



14256/A

Composé par le Marquis  
de Traxi d'Effiat à son neveu  
P. de V. de la manière d'un maître  
de la Faculté de Paris

Septembre 1869

Médecine





L-



INSTITUTIONES  
**MEDICAE**

In usus annuae

**EXERCITATIONIS**  
DOMESTICOS

Digestae ab

**HERMANNO BOERHAAVE.**

*Exemplar ectypon,*

**ad Editionem Leydensem quintam**

*curatius revisum & correctum.*



NORIMBERGAE,

**Impensis LOCHNERI & MAYERI.**

M D C C X L.

INSTITUTIONES  
MEDICAE

in usus anatomic

EXERCITATIONIS  
DOMESTICIS

Digilias ep

FERRMANNO BORRHAAFF



WORMS  
J. J. LOCHMILL & MAYERL  
M D C C L I



A B R A H A M O  
D R O L E N V A U X

*Senatori & Scabino Lugdunensi*

Socero suo

HERMANNUS BOERHAAVE.



Anta quidem est Tuorum erga me benefactorum magnitudo, ut digna his rependere nunquam me posse arbitrer : postquam enim votis meis conjugalibus prolem dedisti, quam habes, unicam, quae dulcissima erat vitae Tibi socia, summo doni pretio omnem remunerandi spem praeripuisse mihi videris. Gratus mihi animus unus tandem superest, qui Optimi cujusque sola expectatio, & dignum animo benefico praemium habetur. Insedit quoque ea menti meae reverentiae, qua Te veneror, vis, ut illi testandae studere suavissima sit prorsus  
\* 2 mihi

mihî oblectatio. Quin & inviolabilis  
necessitudo , tam amabili pignore in-  
ter Nos conciliata , facit , ut restent  
mihî quam plurima pietatis officia sol-  
venda Tibi ; quibus praeftandis vitae  
spatium meae impendendum censeo.  
Atque haec quidem ut tacita cogita-  
tione mecum semper volvo , ita so-  
lenni quoque denunciatione propala-  
re studui. Opportune igitur quum ho-  
die contigerit, ut praesens laboris mei  
fructus committeretur publico , ae-  
quum duxi strenae loco eum ad Te  
mittere , atque illum palam , meque  
simul ipsum , consecrare Tibi , ut per-  
petuum sit pietatis , mentis gratae me-  
morisque & integrae erga Te reveren-  
tiae meae, monumentum.

*Lugduni Batavorum primo die an-  
ni 1713.*



# LECTORI AUCTOR.



Lipsos pridem annos sex numero, postquam opusculi hujus argumentum vice quarta edideram eo animo, ut materiam daret institutionibus domesticis. Simul enim docendo admotus eram, sensi, propriorum cogitatorum explicatione docentem plus proficere, quam si opus ab alio conscriptum interpretari suscipit. Sua quippe optime intelligit, sua cuique prae ceteris placent, unde clarior fere doctrina, atque animata plerumque sequitur oratio. Qui vero sensa alterius exponit, infelicius saepenumero eadem assequitur; quumque suo quisque sensu abundat, multa refutanda frequenter invenit: unde gravem frustra laborem aggravat, minusque incitata dictione utitur. Solis movebar argumentis hisce, ut, post Optimum quemque, ipse quid conscriberem, licet Illorum operibus mea componere vix ausim. Iisdem & nunc causis impulsus curavi excudendum quinto hunc libellum haud parum immutatum. Est equidem posterior cura ubique sapientior, fertilisque novitas hac tempestate inventi recentis usum crebro revelat. Ultraque haec culta mihi effecit, ut aucta materies, ordo curatior, & sermo forte magis perspicuus, evaserit. Etiam dudum observaveram, nihil gratius, vel utilius, fieri his, qui actiones corporis humani speculantur, quam ut penitus intelligant mirandam ejus fabricam, atque in examine

medico defectum in his maximum frequentissime erant expertus. Ideo dedi operam ut indicarem ubique accuratissimas tabulas, in quibus Auctorum in his Principum sincera sapientia corporis structuram verissime depinxerat. Praeterquam enim quod Optimos cognoscere Tirones sic incipiant, intelligentia quoque horum ita juvatur facile, pariterque semel sic perspecta partium compages firmissima habetur in memoria. Nulli vero rei magis studui, nisi vehementer memet fallit animus, quam fidei certissimae, ut pro vero traderetur nihil, quod rerum experimentis, aut ratione invicta, haud esset compertissimum. Id artem parvam, certam tamen, efficit, monstrat errores, dubia detegit, figit limites, tutamque viam progressuro expedit. Dubia autem, aut sola opinandi luxurie nata, dogmata ut plena hic periculi, ita quo operosius animo impressa, eo turpius nos deludunt, ut seri delere ea ex mente nostra vel inviti cogamur. Postremo, ut intelligas compendia citandi, explicata haec in fronte operis praefigo, en! haecce sunt praecipua.



Alexandr. Alexander ab Alexandro, Lugduni Batav. 1673. 2. vol. in octavo.

Aquapend. Hieronymi Fabricii ab Aquapendente opera omnia anatomica, Lipsiae 1678. in folio.

Bartholin. de Str. diaphr. Casparus Bartholinus de diaphragmatis structura nova, Paris. 1676. in octavo.

Bartholin. Act. Phil. Angl. Bartholinus in Actis Philosophicis Societatis Regiae Anglicanae, in quarto.

Bartholin. An. ref. Thomae Bartholini Anatomie, Lugduni Batav, 1686. in octavo.

Barthol. Eustach. Bartholomaei Eustachii opuscula anatomica, Lugduni Batav. 1707. in octavo. Et Tabulae editae Romae, 1714. in folio.

Bellin. de ren. Laurentii Bellini exercitationes anatomicae de renibus & organo gustus, Lugd. Batav. 1711. 4<sup>o</sup>.

Bellin. de organ. gust. In tractatu mox dicto.

Bidl. vel Bidl. Anat. Godefridi Bidloo Anatomia corporis humani, Amstel. 1685. in fol.

Bohn. act. Lips. Joannes Bohnius in actis Lipsiensibus, Anni 1682. 1683.

Borell. mot. an. Joannes Alphonsus Borellus de motu animalium, Lugd. Bat. 1710. 4<sup>o</sup>.

Brunner. de pancr. Joannis Conradi Brunneri experimenta nova circa pancreas, Amstelaed. 1685. 8<sup>o</sup>.

Casser. de voc. org. & Casser. Julius Casserius,  
\* 4 de

de vocis, auditusque, organis, Ferrariae, 1600. in folio. in hujus citatione T. notat Tabulam. F. figuram. I. literam in figura.

Covvp. app. ad Bidl. The anatomy of humane Bodies by Will<sup>m</sup>. Covvper, Surgeon, Oxford 1698. in folio. Quod est Bidloii opus mox citatum cum appendice Covvperi, Anglice.

Covvp. Myotom. reform. Myotomia reformata by William Covvper, Surgeon, Lond. 1694. in octavo.

Diod. Sic. Diodorus Siculus, Hanoviae 1604. in folio.

Drake Anthropol. & Covvper apud Drake. Anthropologia nova by James Drake, London 1707. 8°. 2. vol. ubi multa adsunt Covvperi inventa.

Du Verney de l'Ouie & du Vern. Traité de l'organe de l'ouie par Mr. du Verney, Paris 1683. 8°.

Eustach. Bartholomaei Eustachii Tabulae Anatomicae, Romae 1714. in folio.

Euseb. praep. Eusebii praeparatio Evangelica, Colon. 1688. fol.

Fallop. observ. anat. Gabrielis Fallopii observationes anatomicae in operibus ejus omnibus, Francofurti 1584. in folio.

Galen. Galeni opera, Basileae 1538. fol. V. vol.

Gliffon. Hep. Francisci Gliffonii Anatomia hepatis, Londini 1654. 8°.

Graaf de succ. pancr. Graaf de org. gen. Graaf. vir. org. Graaf. mul. org. Regneri de Graaf opera omnia, Amstelaed. 1705. 8°.



Harv. de gen. an. Gulielmi Harvei exercitationes de generatione animalium, Londin. 1651. 4°.

Hérodot. Herodotus, Francof. 1608. folio.

Highmor. disq. anat. Corporis humani disquisitio anatomica, auctore Nathanaele Highmoro, Hagae Com. 1651. in folio.

Hippocr. Hippocratis opera Foessii, Genev. 1657. in folio.

Homer. Homeri opera Spondani, Basil. in fol.

Hooke in Epist. ad Leeuvenh. Habetur in actis Anglicanis.

Leal. Leal. &c. Habetur in Barthol. Eustach. Opusc. Anat. supra.

Leeuvenh. in Observ. & in act. Phil. Antonij van Leeuvenhoek detecta invisibilia, Lugd. 1696. &c. 3. vol. in 4°.

Lovver de Cord. Richardi Lovver de corde tractatus, &c. Lugd. Bat. 1708. 8°.

Malpig. & Malpig. posth. Marcelli Malpighii opera omnia, 2. Tom. Lond. 1686. fol. ubi in tomo secundo sunt posthuma. Eadem Lugd. Batav. in 4°.

Mauriceau de la gross. Traité des maladies des femmes grosses par Mr. Mauriceau, Paris. 1683. 4°.

Memoir. de l'Acad. Roy. T. Histoire de l'Academie Royale des Sciences Tome &c. Paris. 1699. 4°.

Morgagn. Adv. Joannis Baptistae Morgagni adversaria Anatomica, Bonon. 1706. 1717. &c. 4.

Needham form. foet. *Disquisitio anatomica de formato foetu*, Auctore Gualtero Needham. Londin. 1667. 8°.

Nuck. Adenogr. *Adenographia curiosa*, auctore Antonio Nuck, Lugd. Bat. 1691. 8°.

Nuck. Sialogr. *Sialographia Antonii Nuck*, Lugd. Bat. 1695. 8°.

Pacchion. differt. an. Antonius Pacchionus dissertat. physico-anatomicae novis experimentis auctae. Romae 1724. 8°.

Palfin. osteol. nov. *Waare, en seer naauvvkeurige beschrijvinge der beenderen van's Menschens lichaam door Jan Palfin*, Leyde 1702. 8°.

Pausan. Pausanias, Lipsiae 1696. in folio.

Perault Essay. *Essay de Physique par Mr. Perault*, 8°. Paris.

Peyer Parerg. Joannis Conradi Peyeri parerga anatomica & medica septem, Genev. 1681. 8°.

Peyer anat. ventr. gall. Est in Peyeri parergis.

Peyer de gland. Intest. Est in Peyeri parergis.

Ridl. Anat. Cereb. & Ridl. *The anatomy of the brain by H. Ridley*, Lond. 1695. 8°.

Riolan. Anthropol. Joannis Riolani opera Anatomica, Lutetiis Paris. 1649. fol.

Rohault. *Piedro Simone Rohault osservazioni anatomico fisiche in Tormo*. 1734. 4°.

Ruysch. de Valv. &c. Frederici Ruyschii dilucidatio valvularum in vasis lymphaticis & lacteis, Hag. 1665. in 12°.

Ruysch. Epist. Ruysch. Ep. resp. Ruysch. ep. Frederici Ruyschii epistolae problematicae, Amstelred. 1696. 4°. numeris distinctae.

Ruysch.



Ruyfch. obf. Frederici Ruyfchii obfervatio-  
num anatomico - chirurgicarum Centuria Am-  
ftelaed. 1691. 4°.

Ruyfch. Th. Frederici Ruyfchii Thesauri ana-  
tomici per numeros fucceffivos diftincti, Am-  
ftelaed. 1701. &c. 4°.

Ruyfch. Adv. 1.2. Friderici Ruyfchii Adverfa-  
ria Anatomica, pars prima, Amftel. 1718. in  
4°. pars fecunda Amftel. 1720. in 4°.

Saggi d' Esperienze.

Santorin. obf. an. Joannis Dominici Santori-  
ni obfervationes anatomicae, Venet. 1724.  
in 4°.

Senac. in Ac. Reg. &c. Paris. a. 1729.

Schneider de Catar. Conradus Victor Schnei-  
derus de Catharris, Witteberg. 1661. 2. vol. 4°.

Spigel. Adriani Spigelii opera omnia, Amfte-  
laedami 1645. in folio.

Sten. obf. Nicolai Stenonis obfervationes A-  
natomicae Lugduni Bat. 1680. 12°.

Sten. fpec. myol. Nicolai Stenonis Elemento-  
rum myologiae fpecimen, Florent. 1667. 4°.

Strabo. Parisiis 1629. in folio.

Svammerd. de refp. Joannes Svammerdam  
diatribe de refpiratione. in 8°.

Tulp. Obferv. Nicolai Tulpii obfervationes  
Medicae, Amftelaedami. 1672. 8°.

Valfalv. de aure. De aure humana tractatus,  
auctore Antonio Maria Valfalva, Bonon.  
1704. 4°.

Vater. fig. Uteri gravidi Wittenberg. 1725.  
4°.

Verheyn. Philippi Verheyen corporis humani anatomia, Bruxellis 1710. 4°.

Vesal. Andreas Vesalius de humani corporis fabrica, Basil. 1543. in folio. In citando hoc anatomicorum Principe numerus primus libri feriem, alter caput notat, F. figuram indicat. L. vero litteram in figura.

Vieuff. Neur. Raymundi Vieuffens Neurographia universalis, Lugd. in Gal. 1685. in fol.

Vieuff. de remot. & prox. mixt. princ. Raymundi Vieuffens tractatus quo de remotis & proximis mixti principiiis &c. Lugd. in Gall. 1688. in folio.

Vieuff. vas. syst. Raymundi Vieuffens novum vasorum corporis humani systema, Amstelædami 1705. 8°.

Vieuff. nov. invent. de Corde. Raymundi Vieuffens nouvelle decouverte touchant le coeur, &c.

Vieuff. Intellige Vieuff. Neurogr.

Wepfer. Cic. Aquat. Cicutae aquaticae historia & noxae, Auctore Joanne Jacobo Wepfero, Basil. 1679. 4°.

Wharton. adenogr. Adenographia auctore Thoma Wharton, Amstelædami 1669. 12°.

Will. Pharm. Pharmaceutice rationalis auctore Thoma Willis, Oxonii 1679. 8°.

Will. Cereb. Anat. & Will. de nerv. Cerebri anatomie, cui accessit nervorum descriptio & usus. Studio Thomae Willis, Londini 1664. 4°.



# INDEX

## Quinque Partium INSTITUTIONES MEDICAS componentium.

1. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ seu OECONOMIA ANIMALIS. Pag. 14.

2. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ. pag. 361.

3. ΣΗΜΕΙΩΤΙΚΗ. pag. 423.

4. ΥΓΙΕΙΝΗ. pag. 465.

5. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ. pag. 477.

IN-

# INDEX CAPITUM.

## PROLEGOMENA.

*Origo, Progressus, Fata Medicinae.* pag. 1.

*Principia & Partes Medicinae.* pag. 8.

---

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ. pag. 14.

*Manducatio Ciborum.* pag. 19.

*Salivae Ortus, Natura, Admistio.* pag. 27.

*Actio Ventriculi in Ingesta.* pag. 51.

*Actio Intestinalium in Ingesta.* pag. 63.

*De Actione Bilis utriusque.* pag. 68.

*De Actione Lymphae Pancreaticae.* pag. 69.

*Propulsio Chyli in Vasa Lactea.* pag. 71.

*Foecis Intestinalis Materia & Expulsio.* pag. 75.

*Mesenterii Actio in Chylum.* pag. 80.

*Actio Glandularum Meseraicarum.* pag. 81.

*Ductus Chyliferi Actio in Chylum.* pag. 83.

*De Fabrica Arteriae & Venae.* pag. 87.

*De Circulatione Sanguinis.* pag. 92.

*Cordis Fabrica, Vis, Actio.* pag. 104.

*Pulmonis Fabrica, Vis, Actio.* pag. 111.

*Arteriae Vis, & Actio, in Humores.* pag. 122.

*Sanguinis Natura, Partes, Phaenomena.* p. 126.

*Arteriarum ad Cerebrum, & Cerebellum euntium  
Indoles, & Vis.* pag. 129.

*Cortex Cerebri.* pag. 133.

*Glandularum Fabrica, Diversitas, Vis.* pag. 136. ad  
146.

*Actio Lienis.* pag. 168.

*Actio Omenti.* pag. 176.

*Actio Hepatis.* pag. 181.

*Actio Renum.* pag. 189.

*Vesi-*



- Vesicae Urinariae Actio.* pag. 197.  
*Musculorum Actio.* pag. 203.  
*Functio Cutis.* pag. 218.  
*Sudoris Excretio.* pag. 223.  
*Sanctoriana Perspiratio.* pag. 224.  
*Nutritio, Incrementum, Decrementum.* pag. 227.  
*De Tactu.* pag. 238.  
*De Gustu.* pag. 240.  
*De Olfactu.* pag. 242.  
*De Visu.* pag. 250.  
*De Auditu.* pag. 270.  
*De Sensibus Internis.* pag. 285.  
*De Vigilia.* pag. 290.  
*De Somno.* pag. 290.  
*De Respiratione.* pag. 298.  
*De Voce, Loquela, Cantu, Risu, Tussi. &c.* pag. 313.  
*Seminis Masculini Ortus. &c.* pag. 319.  
*De Menstruis.* pag. 334.  
*De Conceptu.* pag. 339.
- 

### ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.

- Morbi Natura.* pag. 361.  
*Morborum Differentiae.* pag. 364.  
*Morbi similes.* pag. 364.  
*Morbi Organici.* pag. 366.  
*Humorum Morbi.* pag. 370.  
*Αιτιολογία Παθολογίας.* pag. 376.  
*Συμπτώματολογία Παθολογίας.* pag. 397.
- 

### ΣΗΜΕΙΩΤΙΚΗ.

- Σημειωτικῆς Generalia.* pag. 423.  
*Signa Generalia Sanitatis Optimaе.* pag. 426.

*Signa*

*Signa Sanitatis Singularis.* pag. 429.  
*Signa Morborum.* pag. 433.  
*De Pulsu Arteriae, ut Signo.* pag. 451.  
*De Respiratione, ut Signo.* pag. 454.  
*De Urina, ut Signo.* pag. 458.

---

Υ Γ Ι Ε Ι Ν Η. pag. 465.  
*Prophylaxis.* pag. 471.  
*Diaeta ad Longaevitatem.* pag. 473.

---

Θ Ε Ρ Α Π Ε Υ Τ Ι Κ Η. pag. 477.  
*Methodus Medendi.* pag. 479.  
*Indicatio Vitalis.* pag. 483.  
*Cardiaca, & Diaeta Ægroti.* pag. 484.  
Προφύλαξις Θεραπευτική. pag. 493.  
Α Ν Τ Ι Δ Ο Τ Α. pag. 494.  
*Indicatio Curatoria in Morbis Solidi.* pag. 508.  
*Indicatio Curatoria in Morbis corrigens Fluida.* pag.  
510.  
*Indicatio Curatoria in Fluidis Evacuans.* pag. 520.  
*Sudorifera.* pag. 521.  
*Apophlegmatizonta.* pag. 524.  
*Sialogoga.* pag. 526.  
*Emetica.* pag. 528.  
*Purgantia.* pag. 531.  
*Diuretica.* pag. 535.  
*Menagoga & Aristolochica.* pag. 537.  
*Phlebotome.* pag. 538.  
*Curatio Palliativa.* pag. 544.



HERMANNI BOERHAAVE

AD

INSTITUTIONES MEDICAS

## ΠΡΟΛΕΓΟΜΕΝΑ

ORIGO, PROGRESSUS, FATA,  
MEDICINAE.

1. **Q**ui actiones homini proprias exercere valet cum facilitate, oblectamento, & quadam constantia, Sannus habetur; atque haec ejus conditio Sanitas solet appellari.

2. Si vero easdem aut exercere nequit, aut tantum eas peragit cum molestia, dolore, citave defatigatione, Aegrotare idem dicitur; ipseque hic ejus status Morbus vocari consuevit.

3. Injuriae autem, & vicissitudines inevitabilis, semperque necessarii, aeris; alimenti natura, & potulenti; corporum irrudentium vis; actiones vitae; fabrica denique compagis humanae; effecerunt coevas mortalibus aegritudines (2), quamdiu ea, qua nos, lege vitam egerunt.

4. Morbi (2) quidem praesentia impulsu  
A cer-

certo, & automatico, cogit corpus ipsum ad applicationem auxilii, ceterum ignoti: Id observat attenta contemplatio fieri in hominibus pariter & in animantibus ratione carentibus; licet intelligentia humana modum assequatur neutiquam: in solo quippe instituto Autoris naturae rerum causam reperiens.

5. Ipsa vero molesta perceptio impediti in membris quibusdam motus; aut tormentum doloris laesam quamcunque partem exagitantis, angorisve animum opprimentis; impulit mentem, ut quaerat & applicet apta his tollendis remedia, sive vago experimento, sive appetitu spontaneo, utatur.

6. Hinc (4. 5.) ars medendi primo nata; atque ea quidem, sensu explicato (4. 5.), semper & ubique fuit inter homines.

7. Historiae autem priscae monumenta, & fabulae, nos docent, <sup>1</sup> Assyriis, Babylonis, Chaldaeis & Magis, primo ita fuisse excultam, ut praesentes morbos tollere, futuros avertere, contenderint. Hinc in <sup>2</sup> Aegyptum, <sup>3</sup> Lybiam Cyrenaicam, & Crotonem

<sup>1</sup> Herodot. I. 197. Strabo XVI. pag. 746. Plin. VII. 56. & XXX. 15. Euseb. praep. I. 10.

<sup>2</sup> Homer. Odyss. IV. pag. 46. 47. Herod. III. 129. 130. 131. & Herod. II. 77. 84. Herod. III. I. Diod. Sic. I. 43.

<sup>3</sup> Herod. III. 129. 130.



tonem migrasse, ex his in <sup>1</sup> Graeciam derivatam, floruisse imprimis in peninsula Cnido, Rhodo, Co, insulis, & Epidauri.

8. Prima condendae arti fundamenta jecit 1. casus fortuitus; 2. naturalis instinctus; atque 3. eventus haud praevifus; his *ἐμπειρία* simplex nititur primo.

9. Incrementum deinde dabat 1. memoria experimentorum, quae obtulerant praegressa (8); 2. descriptio morbi, remedii, & successus <sup>2</sup> in columnis, <sup>3</sup> tabulis & parietibus templorum; 3. <sup>4</sup> aegrorum in triviis, & in foro, expositio, ut transeuntes de morbo compellarent, remedia, si nôrant, aperirent, atque ad usum eorum exhortarentur; hinc observatio, de industria, rebus videndis intenta. Tum ex his (8. 9.) *ἐμπειρία* nata perfectior, tamen soli praeterito, & praesenti, cognoscendo idonea. 4. ratiocinium ex comparatione observatorum (8. 9.) cum praesentibus & futuris; quae *ἀναλογία* appellatur.

10. Ma-

<sup>1</sup> Herod. II. 49. Hippocrat. Epist. ad Philopoemon. in fine, & Epist. ad Crateuam in fine. Galen. Method. Med. lib. I. Pausan. II. 27. Strabo XIV. pag. 657. Soran. in vita Hippocr.

<sup>2</sup> Pausanias I. 2. C. 27.

<sup>3</sup> Strabo I. 14. pag. 657. Edit. Paris. 1620. Val. Max. II. 5. 6.

<sup>4</sup> Strabo I. 16. pag. 746. Herod. I. I. C. 197. Val. Max. II. 1.

10. Major deinde accessit arti perfectio  
 1. <sup>1</sup> constitutione medicorum, tam ad morbos quosvis, quam ad certos quosdam, curandos. 2. <sup>2</sup> annotatione accurata morborum; 3. observatione, & descriptione, exacta, remedii, & usus ejus. Verum tum statim quibusdam familiis, & sacerdotibus, propria facta & gentilitia, honori fuit, & emolumento; sed tamen eo ipso quam maxime in suo progressu impedita.

11. 1. Extispicia sacerdotum; 2. Cadaverum balsamo condiendorum mos; 3. Vulnerum tractatio; 4. Laniena ipsa, promoverunt cognitionem fabricae corporis sani, causarumque abditarum, & proximarum tam sanitatis, morbique, quam ipsius mortis.

12. Denique, 1. <sup>3</sup> incisio vivorum animalium in usus philosophicos; <sup>4</sup> cadaverum inspectio attenta post morbum tractatum; 2. <sup>5</sup> enarratio in morbis distincta causae, ortus, incrementi, vigoris, decrementi, exitus, permutationis, effectuum; 3. <sup>6</sup> medicamentorum cognitio, electio, praeparatio

1 Aristoteles Politic. 3.C. 15. Diodor. Sic. l. 1. C. 82. Herod. l. 2. C. 84.

2 Hippocr. l. 1. de vict. acutor.

3 Hippocr. in litteris ad Damagetum.

4 Plin. XIX. 26. Euseb. Chron. Gr. p. 14.

5 Hippocr. l. 1. de diaeta acutorum.

6 Hippocr. in epist. ad Crateum.



tio, applicatio, vis nota, eventusque observati, videbantur fastigium fere imposuisse operi.

13. Hippocrates igitur, Democrito coaetaneus, horum quidem omnium (7. usque ad 13.) pulchre gnarus, suisque simul sapiens observatis, bona quaeque adunando, Corpus Medicinae Graecae conflavit, meruitque primus veri nomen Medici: quippe qui *ἐμπειρία*, & *ἀναλογία*, instructus, castaeque *σοφίας* peritus, Medicinam omnibus fundavit seculis *δυσματικῆν*.

14. Quae in gente Asclepiadaea illibata diu exulta; ab Aretaeo Cappadoce ordinatius in corpus digesta, in variis partibus, a diversis artificibus, differenti temporum, locorum, & rerum, successu, accuratius elaborata, in Alexandria praepriis schola; tandem ad Claudium Galenum pervenit.

15. Ille sparsa colligens, digerens confusa, cunctaque ex Peripateticis dogmatibus, ad servitutis infamiam usque, explicans, emolumentum plurimum, neque minus tamen damni, bonae Arti attulit: dum auctor fuit, ut ex elementis, qualitatibus vulgo dictis cardinalibus, harum gradibus, & humoribus quatuor, subtilius, quam verius, explicaretur Medicina.

16. De-

1. Galen. 2. administr. Cap. ult.

A 3

16 Deletis fere & artibus, & harum memoria, per gentes ingenio, lingua, moribus, inconditas, quae ex Septentrione effusae, scientias, harum instrumenta libros, abolebant, post sextum seculum, in Europa; a nono dein ad decimum tertium, ab Arabibus, in Asia, Africa, & Hispania, medicina subtilissime fuit culta: dum materiem medicam, ejus praeparationes, & chirurgica, auxere, atque correxerunt simul; vitia autem Galenica (15.) magis, quam prius, adsperserunt arti: sed tamen sequentes fere omnes sequaces habuerunt: In Hispaniam quippe ad Saracenos ea tempestate eundum erat cupidis scientiarum, unde doctiores reduces Magi appellabantur, turpi vocabuli sensu. In Academiis vero publicis sola ibidem explicabantur scripta Arabum, incognitis fere, certe nullo in usu habitis, Graecis.

17. Donec emendati atque refutati sunt, binis diversis mediis: maxime quidem, postquam Emanuel Chrysoloras, Theodorus Gaza, Argyropulus, Lascaris, Demetrius Chalcondylas, Georgius Trapezuntius, Marius Mysurus, dein alii, libros manuscriptos Graecos, Byzantio eductos, Venetiis, alibi que interpretati, linguae Graecae, Auctorumque Graecorum, usum reduxerant, circa annum 1453. Aldo simul Graecos feliciter medicos evulgante per impressionem recens



gens inventam, atque his quidem auspiciis instaurata iterum in Galliis Hippocratica disciplina. Deinde quoque experimentis Chemicorum; dum Arnoldus Villanovanus, Lullius, Basilius Valentinus, Paracellus, effectus artis chemicae in medicinam atque physicam induxerunt; & Anatomicorum; fervente horum opere in Italia primo industria Jacobi Carpi.

18. Usque dum immortalis Harveus demonstrationibus suis, omni Priorum theoria eversa, novam omnino, & certam, jecit huic basin scientiae.

19. Inde hodie libera ab omni secta coli potest; dum promota est per inventa certa, anatomica, botanica, chemica, physica, mechanica, & per vera effecta artis, quae in ipso opere versatur.

Ex quibus denique constat: Antiquissimam artem sola collectione fideli observatorum constituisse. 2. dein vero cogitatum fuisse de causis experimentorum per disputationem rationis indagandis. 3. priorem partem, evidentia, usu, necessitate, semper eandem, nec fallacem; posteriorem dubiam, mutabilem, ac cuilibet fere sectae diversam, evasisse. Ut tamen usu idoneo rationalis aequae, quam prior empirica, certa reddi queat.

## PRINCIPIA ET PARTES, MEDICINAE.

20. **E**X eo autem capite (2. & 3. 19.) inutilia, & fallacia, plurima accepit haec scientia, quae ut expellantur, considerandum, omnem scopum Artis esse evitacionem doloris, debilitatis, mortis; adeoque conservacionem sanitatis praesentis, absentis restitutionem: ideoque, quidquid sciendum, & agendum medico, uni tantum huic proposito intervenire debere.

21. Est enim res objecta arti nostrae, hominis vita, sanitas, morbus, mors; horum causae, quibus oriuntur; eorundem media, quibus diriguntur.

22. Proinde est medicina scientia eorum, quorum applicatorum effectu, vita sana (1) conservatur, aegra (2) vero in priorem restituitur salubritatem.

23. Cujus itaque necessitas, utilitas, nobilitas, ponte patent.

24. Agnoscuntur autem duo modo firma fundamenta, quibus certa demum nititur; nempe 1. accuratissima observatio earum apparitionum, quae in homine sano, aegrotto, moriente, mortui cadavere, sensibus externis apparent; sive eae oriuntur ab iis, quae in ipso homine, sive ab iis, quae per ex-

ternas



ternas causas, casu, vel arte, in eum agunt.

2. severa indagatio illorum, quae in homine latent sensibus abscondita, vel quae & faciunda sunt in eventum praefixum. Haec autem sola potest obtineri ratiocinatione exacta, dum  $\alpha$  data experimenta, (1. hujus) singulatim perfecte expensa,  $\beta$  in omnibus suis proprietatibus examinantur,  $\gamma$  dein inter se comparantur sedulo, ut convenientia, vel diversitas, pateat,  $\delta$  tumque prudentissima fide notantur ea omnia, quae in iis contineri perspecta clare inde deduci possunt. Neque vero posteriora haec prioribus minus firma, vel fida, erunt.

25. Ut porro haec quaesita ex datis inveniantur, principia quaedam requiruntur, quorum notitia & applicatione fiat demonstratio. Quae, distincta, clara, certa, esse debere ratio ipsa exigit. Talia autem in iis, quae pure corporea in homine, sunt mechanica, & experimenta physica, sola. His enim corporum vires generales, singularesque, tantum innotescunt.

26. Quum vero in homine etiam alia sint, quae per illa principia non queunt intelligi, ideoque per eadem ne quidem demonstrando explicari possunt, alia longe ratione circa haec utendum erit, si errores vitare velimus: id autem facile perspicit, quicumque

A 5

sequen-

sequentia, alibi demonstrata, considerat, & ut vera admittit.

27. *α.* Homo constat mente, & corpore, unitis.

*β.* Quorum utrumque natura ab altero differt.

*γ.* Adeoque vitam, actiones, affectiones, diversas habet.

*δ.* Tamen ita se habent inter se, ut cogitationes mentis singulares determinatis corporis conditionibus semper jungantur, & vicissim.

*ε.* Interim cogitationum aliae ex sola cogitatione pura sequuntur, aliae vero tantum ex mutata conditione corporis oriuntur.

*ζ.* Contra quoque exercitationes quaedam quorundam in corpore motuum fiunt sine attentione, conscientia, vel imperio animae ad eas concurrente ut causa, vel ut conditione: nonnullae autem excitantur, atque determinantur, per actiones mentis praegressas, quamdiu homo sanus est: quaedam denique ex utrisque his concretae observantur.

*η.* In homine quidquid cogitationem involvit, soli id menti, ut principio, adscribendum.

*θ.* Quod vero extensi quid involvit, impenetrabile, figuram, aut motum, id uni corpori, ejusque motui, ut principio, tribui, per ejus proprietates intelligi, explicari, & demonstrari, debet.

..Ne-



i. Neque ex perfecta mentis, vel corporis, natura, quatenus ab humana intelligentia cognita habetur hactenus, intelligitur ratio, qua agere in se mutuo, vel pati a se mutuo, queant.

ii. Siquidem haec sola effectuum observatione ita constant, ut horum allegatio nihil explicet: quin imo, ubi problema medicum eousque solutum, ut restet modo explicandum, quomodo fiat haec relatio (*d. e. §.*), satisfactum erit quaesito: quoniam ulterior inquisitio impossibilis, & illa solutio medico sufficiet.

28. Ultimae quoque metaphysicae, & primae physicae, causae, medico investigatu, necessariae, utiles, vel possibiles, non sunt. Ut erant elementa, formae primae, seminum, & motus, origo, &c.

29. Assumere autem licet, & prodest, omnia vere demonstrata, in Anatomicis, Chemia, Mechanice, atque in Physicis, quoad simplicem experimentorum eventum. (*vid. 25.*)

30. Tum oportet incipere a simplicissimis, cognitu facillimis, atque certissimis; a quibus deinde pergendum ad ea semper, quae proximo gradu harum conditionum praegressa attingunt; atque ita accurate progrediendum, ad composita, obscura, difficilia.

31. Docenti autem procedendum a generalibus ad singularia quæque, dum inventa explicat; ut inventori contra a singularibus ad generalia eundum fuit.

32. Ex quibus omnibus ordo doctrinae liquet: erit enim primo agendum de Vita; deinde Sanitas enarratur; tandem de Morbis; denique de Remediis tractare decet.

33. Itaque prima totius generalis doctrinae medicae, quæ Institutiones Medicae appellantur, pars explicat humani corporis

1. Partes, fabricam.

2. Vitam.

3. Sanitatem.

4. Effecta, quæ ex his sequuntur.

Vocatur φυσιολογική, οἰκονομία humana, doctrina de usu partium.

Objecta vero hujus partis modo enumerata appellari solent Res Naturales, vel res secundum naturam.

34. Altera pars enarrat corporis humani viventis

1. Morbos.

2. Morborum differentias.

3. Eorum causas.

4. Effecta.

Dicitur παθολογική, quatenus morbos declarat; αιτιολογία παθολογικής, dum tractat causas; παθολογία vel νοσολογία, quando agit de differentiis eorundem; συμπτωματολογία

λογία denique, quoties effecta morborum, vel ea, quae his accidunt, exponit.

Objecta iterum hujus partis vocantur Res praeter Naturam, aut contra eam.

35. Tertia deinde docet

1. Quenam sint signa?

2. Quomodo revocentur in usum?

Ut in corpore sano, & in aegro, cognoscamus; an, quis, qualis, sit, fuerit, erit, gradus, ordo, effectus, vel sanitatis, vel morbi?

Designatur nomine *σημειωτικής*.

Objecta autem hujus sunt Res naturales, non naturales, praeternaturales.

36. Indicat quarta.

1. Remedia.

2. Usum.

Quibus vita & sanitas conservari queant.

Unde nominatur *ὕγινη*.

Et pro objectis habet Res non naturales dietas inprimis.

37. Quinta denique instruit

1. Materiem medicam.

2. Ejus praeparationem.

3. Modum utendi.

Ut salus restituatur, morbi tollantur.

Dicitur *θεραπευτική*, complectens *διαγνωστικήν*, *φαρμακευτικήν*, *χειρουργικήν*, *μεθόδον* *in-τρικήν*.

38. Quum ergo docenti, discentique,  
com-



commoda, & naturae rei congrua, sit haec distributio artis, quin & prisco diu usu probata Bonis, eam & sequemur ut normam dicendorum.

## Φ Υ Σ Ι Ο Λ Ο Γ Ι Κ Η.

39. **C**orpus humanum conflatur ex fluidis, & firmis; docet Anatome.

40. Firma sunt, aut vasa coercentia humores, aut instrumenta sic facta, figurata, & connexa, ut ex singulari hac fabrica determinati quidam motus exerceri queant, si causa movens accedit: deprehenduntur enim ibidem fulcimenta, columnae, trabes, propugnacula, tegumenta, hypomochlia, cunei, vectes, trochleae determinantes, funes, praela, folles, cribra, filtra, canales, alvei, receptacula. Facultas exercendi hos motus per illa instrumenta Functio dicitur; quae lege mechanica fit, & per eam tantum explicari potest.

41. Fluidae vero partes intra firmas continentur, moventur, in motu determinantur, miscentur, separantur, mutantur, vasa cum nexis instrumentis movent, horum parietes atterunt, mutant, restituunt. Fiunt hae actiones juxta leges hygrostaticas, hydraulicas, & mechanicas, ideoque & juxta has ultimo exponi debent: ita tamen ut accurata-

curatissima primo ratio habeatur uniuscujusque humoris, quoad singularem illi indolem, & hinc unice pendentibus actionibus ejus, prout per omne genus experimentorum innotescere potest.

42. Vitae humanae nomine, hic loci, sensu pervulgato, intelligo eam corporis, quoad firma, fluida, conditionem, quae omnino requiritur, ut commercium mutuum inter mentem & corpus duret quodam modo, aut queat restituti utcunque, nec necesse sit id omnino tolli: non enim hic Vitae veram definitionem dare adhuc licet. Ut neque clariorem in his initiis ideam Sanitatis effingere possim, quam est data (1.)

43. Ut autem sciatur accurate, quid requiratur in corpore, ut hae ambae (42.) adsint; 1. colligenda curiose cuncta phaenomena Vitae, & Sanitatis; 2. inquirenda subjecta, in quibus haec; 3. indagandae causae, a quibus; 4. instrumenta, per quae, fiant; 5. effectusque, quos iterum producant.

44. Quum vero ipsa haec fere innumera-bilia sint, ratio doctrinae jubet ea revocare ad quaedam capita, ut ordinate tractetur singulatim de singulis.

45. Incipiendum quidem a corporeis (30.). sed haec, vel communia sunt Mari & Feminae, vel propria alterutri; ideoque de prioribus primo tractandum erit.

46. Quae iterum, vel in adulto, vel in eo, quod fieri incipit, corpore spectari possunt; sed tamen de priori iterum prius agendum (30.).

47. Verum omnia illa ita cohaerent inter se, (43. 44. 45. 46.) ut, quasi in orbem eundo, mutuas causae & effectuum vices agant; unde inevitabilis difficultas est in reperiundo ordine, qui non peccet in leges bonae methodi.

48. Optimus tamen videtur, qui ab alimentis assumendis incipiens, per successivas horum in corpore mutationes pergit, donec desinat, ubi haec corpus ipsum faciunt, & actiones ejusdem: quum enim ex his assumptis, sensu prius exploratis, & assidue permutatis, constat corpus, & per eadem agat, clarum est, illud hoc modo facillime posse cognosci.

49. Sunt igitur, vel solida, vel liquida, ad eoque esculenta, vel potulenta. Quorum materies primaevis aqua, & ea, quae sponte dabit, terra; ut historia <sup>1</sup> sacra, <sup>2</sup> profana, <sup>3</sup> fabularis, & ipsa rei natura, docet: dein de demum humores quosdam animalium, & alias quasdam horum partes, una cum esculentis

<sup>1</sup> Gen. I. 29. II. 16. confer. IX. 3.

<sup>2</sup> Herod. I. 71.

<sup>3</sup> Apud Poetas in fabulis Cereris & Triptolemi.



lentis terra natis, praeparavere, & usurpaverunt.

50. Interim <sup>1</sup> multi folis vegetabilibus, & aqua, ab antiquissimis temporibus usque in hodiernum diem usi in sustentaculum vitae, imo integrae nationes his contentae vixere; <sup>2</sup> solo gramine & foeno vixisse visus est homo; <sup>3</sup> alii folis fere sustentati piscibus; <sup>4</sup> carnibus & lacte alii; dum alii omne ferme vegetantium, piscium, reptilium, volatilium, genus, mensis adhibent; quod luxus, & ingluvies, ut <sup>5</sup> olim, sic hodie docet.

51. Itaque singulis horum (49.50.), seorsum, vel commistis simul, crudis, aut praeparatis, utens homo vivit, viget, veget, reficitur. Nec tamen varietas assumptorum magnam adeo differentiam nutrito corpori adfert in materie, vel in actionibus. Quare est in homine sano facultas, quae ex tam diversis, mutando, constituere humanum corpus possit.

52. Docet nihilominus rerum usus, mutationem hanc (51.) feliciter absolvi pro varietate

<sup>1</sup> Herod. I. 202. IV. 177. 185.

<sup>2</sup> Tulp. observ. IV. 10.

<sup>3</sup> Herod. I. 200. & 202. II. 92. IV. 183.

<sup>4</sup> Herod. I. 216. III. 23. vid. Alexandr. Gen. d. III. 12.

<sup>5</sup> Petron. in Satyric.

rietate assumti, vel pro diversitate praeparationis, qua haec mutata fuere ante, quam corpori ingererentur.

53. Inde Cerealia matura, siccata, mundata, trita, cum aqua subacta; idonee fermentata, cocta per ignem, aptiora sunt vitae sanae conservandae. Animalium vero partes mundatas tundendo, aeri exponendo, siccando, coquendo, affando, frixando, condiendo, in meliores usus experientia redegit.

54. Sal, Acetum, Aroma, Olea, praecipuam dedere condimentorum materiem.

55. Fructuum quidem horaeorum, si maturi, ea est, ut solvantur facile, mollities, quae vix ulla praeparatione egeat.

56. Potus autem, si aqua pura, & cursu exercita, crudus optimus; si aqua infectis, & horum ovis, inquinata, colatu per pumicosos, purosque, lapides, coctione levissima, & quiete brevi, optima redditur. Potus vero ex Cerealibus, aut fructibus, cum aqua coctis, intelligitur facile. Ut & ille, qui ex Cerealibus siccis, mundatis, humectando, in initia vegetationis suscitando, mox siccando, terendo, infundendo in aqua, deinde coquendo, fermentando, depurando denique, conficitur, atque Cerevisia nominatur. Nec obscura ratio tandem & illius, qui ex maturis horaeis pressis, fermentatisque,

&

& depuratis, adeo laudatur, & expetitur, celebri nomine Vini.

57. Quarum praeparationum (53. 54. 55. 56.) omnium effectu assumendis conciliatur attenuatio, mistio, dilutio, lubricitas, fluiditas, liquidioris a crasso secretio, adeoque facilius in corpore humano subactio, separatio, excretio.

MANDUCATIO CIBORUM.

58. **C**ibi (49. 50. 51.) quidam sic (57.) mutati, in ore alias subeunt permutationes, quae 1. morſu, 2. manducatione, 3. salivae, liquoris in os affluentis, mucis, & aeris permissione, constant.

59. Morſus requirit 1. *a* maxillae inferioris a *b* superiore versus pectus abduktionem, supra *c* condyliformem processum, *d* tuberculo ossis temporum ope ligamenti totum articulum in orbem ambientis, & interposito *e* lamellae cartilagineae undique pensilis, & mobilis, figura orbiculari, meniscoide, ab utroque osse liberae, atque in limbo sui orbi-

*a* Vesal. I. 10. F. I. 2. & 5. F. omnes.

*b* Vesal. I. 9. F. I. 2.

*c* Vesal. I. 10. F. I. 2. l. A.

*d* Vesal. I. 6. F. 5. antel. h.

*e* Vesal. I. 10. in textu pag. 44. figura ad marginem.



orbiculi ligamento articuli accretae, utrimque excavatae, articulatum pressi unctuosi linimenti succo de loculis ambientibus articuli hujus cava lubricum. 2. dein iterum fortem ejus contra maxillam superiorem compressionem, ut intercepti octo dentibus, utriusque mandibulae incisoriis, cibi solidi conscindi queant.

60. Prior actio (59. 1.) fit contractione *a* musculorum biventrium, qui carnei oriuntur ex *b* fossula basi processus mastoidei insculpta, descendentes tendinem faciunt, quo frequentissime quidem per *c* musculum styloideoideum & ligamentum annulare lateri ossis yoidis adnatum transeunt, inde iterum carnosi fiunt, atque ab ipso osse yoidis fibris carneis instructi, ascendunt usque ad *d* internam, mediam, inferiorem, partem menti, ibique inseruntur, infimi omnium hic affixorum, hocque mechanismo trochleae dirigentis, vis & directio, horum musculorum intelliguntur, non sine maxima mirabilitate artificiosae fabricae: dum absque periculo offensae, sine impedimento

*a* Caffer. de voc. organ. p. 15. T. 1. F. 1. Litt. BC BFD. Eustach. T. 28. 20-26. 9-11. T. 32. 10-12. 29-32. Vesal. 2. T. 5. H. 1. T. 6. 1.

*b* Vesal. 1. 6. F. 5. inter k & m.

*c* Eustach. T. 32. 12-30. T. 28. 29-12.

*d* Vesal. 1. 10. F. 2. 1. H.

mento alterius, uni capiti inhaerens, musculus hic officia praestet debita.

61. Posterior vero (59. 2.) efficitur contractione 1. musculorum *a* Temporalium, qui larga, semicirculari, carnea, origine ex cavo ossi frontis, verticis, sphenoidi, temporali, insculpto, fibris concurrentibus sub osse jugali uniti, fibris ab eo acceptis roborati & determinati, circumnascuntur tendinosi facti, partimque adhuc carnei, circumquaque *b* processui coronoidi maxillae inferioris; 2. *c* Masseterum, qui carnei crassique oriuntur a primo osse maxillae superioris & ab osse jugali, hinc fibris se mutuo decussantibus inferuntur, lato nexu, inferiori, exteriori, margini maxillae inferioris ab angulo versus mentum per spatium quatuor fere digitorum; 3. *d* Pterygoideorum externorum, qui oriuntur ab externa parte alae exterioris processus pterygoidis in osse sphenoidi, & a parte superiori ibidem ossis sphenoidis, progressi retro, inferuntur forti tendine in spatio semilunari, fito in interna parte maxillae inferioris inter condyloidem & coronoidem processum, maxillam

*a* Vesal. II. T. 2. l. A. T. 4. A. B. C. F. T. 5. l. B. Eustach. T. 33.

*b* Vesal. I. 10. F. 2. l. C.

*c* Vesal. II. T. 5. l. CD.

*d* Fallop. Observ. anat. pag. 426. Verhey. T. 29. F. 13. l. C. Eustach. T. 41. Fig. 13. 69. 49.

maxillam antrorsum sursum movent simul, vel antrorsum oblique ad latus, si agit unus; 4. *a* Pterygoideorum internorum, qui carnei & tendinosi oriuntur ex tota interna superficie lamellae externae processus pterygoidis, progressi descendendo, lato, robusto, tendine affiguntur fossulae paulo supra angulum internum maxillae inferioris sub magnis apophysibus; hi quidem maxillam, ut masseteres, fortissime sursum ducunt & retrorsum simul; ad latus & retrorsum, si agit unus. Si enim octo descripti muscoli agunt simul, vi incredibili premitur maxilla inferior contra superiorem, omni pressu terminato in series dentium cunctorum utriusque maxillae, quorum dentibus octo incisoriis sic valide compressis fit Morsus.

62. Dein morsu divisi cibi arctantur inter latas molarium superficies scrupeas, ut actionem recipiant attritus. Illa arctatio fit 1<sup>o</sup>. contractione inprimis muscoli *b* Buccinatoris, qui lato, carneo, principio ortus ab anteriori parte processus coronoidis maxillae  
infe-

*a* Fallop. Obs. an. 426. Verhey. T. 29. F. 13. l. D. Covp. app. ad Bidl. T. 8. F. 35. l. B. Eustach. T. 41. Fig. 13. 69. 37.

*b* & *a*. simul vid. Vesal. II. T. 6. l. D.

*b* Covp. app. ad. Bidl. T. 8. F. 33. l. K. Eustach. T. 33. 7. 37. T. 41. F. 1. 3.



inferioris fibris directis haeret gingivis utriusque maxillae, pergens per genas inseritur angulo labiorum, genas dentibus molaribus, horumque sedi externae, applicat; *a* Orbicularis labiorum *b* suis membranaceis vinculis ad gingivas in medio superiori & inferiori alligatorum, qui carneis fibris aperituram oris ambiens & labia, nulli ossi inseritur, corrugat, arctat, claudit, oris ambitum; *c* Zygomatici, qui ab externa parte ossis jugalis carneus ortus oblique descendens inseritur circa angulum labiorum, labia oblique sursum ducit, partem malae Buccinatori sursum affinem gingivis molarium superiorum, hisque ipsis arcte apprimit; *d* Elevatoris labiorum communis, qui ab osse quarto maxillae superioris ad concursum labiorum sub tendine praecedentis (4) suo tendine inseritur, labia magis recta sursum ducens, haecque, & illam buccae partem dentibus ibi, gingivisque, applicans; *e* Elevatoris labii superioris proprii, duplicis, unius, qui ab eodem osse quarto ortus

im-

*a* Covvp. App. ad. Bidl. T. 8. F. 33. l. FF. Eustach. T.

27. 35. 41. Fig. l. 3.

*b* Morgagn. Adv. I. pag. 2. §. 5.

*c* Id. Covvp. Ib. l. G. Eustach. T. 41. l. 20-17. 19-23.

*d* Id. Covvp. Ib. l. D. Eustach. T. 41. F. l. 3.

*e* Id. Covvp. Ib. l. E. E. Eustach. T. 41. F. l.

immediate supra priorem (2) oblique descendens sub cute labii superioris evanescit; *a* alterius, ex anteriore parte maxillae superioris ad medium baseos nasi orti, in medium labium superioris dispersi, qui ambo muscoli simul labium superius oris, per sphincterem suum clausi, adstringunt contra gingivas dentesque superiores, anteriores; *b* Depressoris labii inferioris proprii ex anteriore mento ex maxilla orti, atque labio inferiori inserti; *c* Elevatoris labii inferioris proprii, qui oritur ex anteriore parte gingivae maxillae inferioris circa dentes incisivos, insertus in inferiora cutis menti; *d* musculi ope Depressoris labiorum communis, qui carneus oritur ab inferiori margine maxillae inferioris, circa ejus latera, ascendens inferitur angulo labiorum; *e* obliqui labii inferioris, orti ex dimidia, anteriori, inferiori, parte maxillae inferioris, ascendentes in labium inferius oblique; *f* platysmatis myoidis, quod, sub pinguetudine statim positum, incur-

*a* Eustach. T. 41. F. 1. 19. 22.

*b* Id. Covvp. Ib. 1. 1.

*c* Id. Covvp. Ib. T. 7. F. 32. 1. HH.

*d* Id. Covvp. Ib. T. 8. F. 33. 1. HH. Eustach. T. 41. F. 1.

*e* Eustach. T. 41. F. 1. 24-23 $\frac{1}{2}$ . 19-22.

*f* Eustach. T. 30. 20- 26. Vesal. II. F. 3. LON LK.

incumbit pectori toti fere usque ad papillas, supra hanc partem pectoralis musculi membranoso, lato, tendine expansum, inde usque supra claviculas, per collum, loca sub mento, faciei partem a mento usque supra masseterem, per altitudinem fere bases nasi, fibris tendinosis ubique accretum supra subjacentes musculos, buccas maxillis, dentibusque molaribus, arcte apprimis, pectoris, colli, menti, faciei inferioris, integumenta concutit, & movet. Si enim hi omnes agunt simul, tum genae & labia ita applicantur gingivis & dentibus, ut nil cibi potusve cadat intra genas, dentium faciem anteriorem, & gingivarum anteriora; si vero successive, tum determinantur etiam locis variis. 2<sup>o</sup>. fit eadem actio per linguam, musculum maxime in omnia volubilem, atque ad omne punctum oris interni facile mobilem, 1<sup>o</sup>. per musculos *a* Genioglossos, ab interna parte menti carnosio principio ortos, dilatatos progredientes, & radici linguae insertos; qui linguam in anteriora trahunt, & contrahunt; *b* Ceratoglossos, ortos lato carneo initio a latere ossis yoidis, unde ascendentes largo fibrarum ductu dispersos cernimus per lin-

*a* Covvp. Myotom. refor. F. 5. LDD.

*b* Id. Covvp. lb. l. CC.



linguam ; retro agunt eam , deprimunt , explicant ; *a* Styloglossos , qui a parte externa processus styloidis ossis temporum orti acuto & carneo principio, obliquo descensu in anteriora , se inserunt posticae parti linguae , quam elevant , ad latera trahunt , explicant ; fibras carneas , ex corpore linguae emissas in latera mandibulae inferioris interna. 2<sup>o</sup>. per musculos ipsum linguae corpus constituentes , qui sunt *b* longitudinales linguam breviorum reddentes ; *c* transversi linguam arctantes ; *d* perpendiculares linguae crassitiem minuentes ; *e* alii ejus dorsum , & latera , trahentes ; *f* angulosi linguam intro trahentes ; *g* alii acuminatum dorsum deprimentes ; *h* recti basin linguae comprimentes. Omnibus his , seorsum , vel junctim , varie agentibus , facile explicantur actiones linguae ad hanc cibi inter molares , potus vero & cibi versus fauces , determinationem ; accedente inprimis actione *i* fibrarum extra linguam

*a* Id. lb. l. EE.

*b* Malpig. de ling. F. 2. l. A.

*c* Id. lb. l. B.

*d* Id. lb. l. C.

*e* Id. lb. l. E.

*f* Id. lb. l. G.

*g* Id. lb. l. H.

*h* Id. lb. l. L.

*i* Id. Malp. lb. l. F.

quam in musculos externos emissarum, quae cum iis simul agit. Maxime cibi, potusque, ex cavo sub linguae ventre, dentium inferiorum, & gingivarum, facie interna, & supra mollia sub lingua, formato educendi, dorso linguae imponendi.

63. Quin sponte liquet successivo musculorum maxillam moventium (60. 61.) motu, aperiente, premente, antrorsum (61. a pag. 21.), ad latera (61.), retrorsum (61.), cibos musculis genarum, labiorum, linguae, intra mandibularum dentes deductos, ablatosque, atteri.

64. Quo quidem motu eibis accidunt 1. similes mutationes, ac (57.) jam explicatae. 2. aliae mutationes ab admistu salivae; liquoris oris, & mucii palatini ac faucium, 3. denique aliae ab aere simul intermisto.

## SALIVAE ORTUS, NATURA, ADMISTIO.

65. **N**Amque 1°. *a* ad radicem auriculae, in fovea inter processum mam-

*a* Steno Observat. de gland. 1660. Nuck. Sialograph. 8. 9. 10. Tab. 1. Fig. 2. Valsalv. de aure T. 1. F. 1. l. l. l. l. M. N. Eustach. T. 21. 11-35.

mammillarem, condyloidem, & os jugale, facta haeret parotis conglomerata conglomeratam *a* sinu complexa, inde late extensa ad anteriora, inferiora, posteriora; haec ab arterioso sanguine fabrica sua salivam secernit, communi ductui infundit, qui circa tertium molarem superiorem eam in os affundit, perforans Buccinatore. 2. *b* Intra maxillam haeret maxillaris interna, ingens, lato ortu totam fere maxillae longitudinem emensa, salivam ab eodem arterioso sanguine separat, in ductum excretorium a posteriori ejus parte ortum immittit, ad anteriora fere usque ad dentes incisorios anteriores progressum, medio itinere ex reliquo progressu glandulae ejusdem & illam salivam per ramos laterales accipientem, eamque effundentem per duo emissaria quandoque plura, *c* circa finem radice anterioris freni linguae, posita. 3. *d* sunt sublinguales Rivinianae, vel Bartholinianae, forte prioris (2.) soboles, simili osculo patentes sub lingua, eodem loco, & ad latera forte horum ductuum

*a* Valsalv. de Aure T. 1. F. 1. b. L.

*b* Wharton Adenogr. p. 113. Nuck. Sialogr. 8. Tab. 1. Fig. 1. Eustach. T. 41. F. 5. 43-17.

*c* Ruysch. Th. 1. p. 25.

*d* Barthol. Act. Phil. Angl. 164. 749. Nuck. Sialogr. 13. 14. 15. Tab. 1. Fig. 4. Tab. 2. Fig. 1. Morgagn. adv. VI. 130.



ctuum per plura oscula. 4. lingua, palatum, gingivae, labia, exiguis emissariis perforantur, per quae tenuior longe, sed similis, humor extillat. 5. *a* palati anterioris, maxime vero posterioris penduli, tum uvulae *b*, tonsillarumque, glandulae mucum separant, eructant, cibis permiscendum praebent. Sunt autem hi fontes, & emissaria, sic sita, ut motu manducationis & loquelae, imprimis humores suos profundant. *d* An in homine alia salivae glandula, & ductus?

66. Est saliva humor dilutus; pellucidus; igne non concreescens; saporis, odorisque fere expers, conquassatus tenaciter spumescens; glandulosus, a puro arterioso sanguine secretus; esurienti copiosior, fluidior, acrior; diu jejnantibus valde acris, penetrans, detergens, resolvens; vegetantibus farinosis, succulentisve, & sirupis, fermentationem concilians, augens *e*; in jejunio diuturno fauces, gulam, ventriculum, intestina, pulchre repurgans; a *f* brutis, hominibus sanis, dormientibusve, deglutitur; expui-

*a* Schneider. de Catarrh. l. 3. f. 2. C. III. Fig. 2. 3. 4.

*b* Valsalv. T. 5. F. 1. A. F. 2. G.

*c* Nuck. Sialogr. 57. 58. Valsalv. T. 5. F. 1. cc.

*d* Nuck. Sialogr. 51. ad 23. Tab. 3. Fig. 4. 3. 2. 1.

*e* Nieuhof. Itiner. Asiae. p. 49. 50.

*f* Rhedi obs.

expuitione voluntaria nimis secreta ἀνορεξίαν, δυσπεψίαν, ἀτροφίαν, creat; aqua, spiritibus, fatis copiosis, constat; sed & oleo & sale paucis in saponem simul coactis paucis admodum conflatur.

67. Hoc ergo motu manducationis (58. ad 64.) attenuatis cibis saliva expressa, accurateque permixta, facit 1. ad inducendam similitudinem corporis nutriendi; 2. miscelam oleosi cum aquosis; 3. solutionem salini; 4. fermentationem; 5. mutationem saporis, odorisque; 6. excitationem motus intestini; 7. refectionem momentaneam; 8. applicationem sapidi, quum sit insipida ipsa.

68. Ideoque ex purissimo humore arterioso, mirabili artificio, tali loco, elaborata, effusa, & admixta cibo, male rejicitur *a*; sed deglutita, muneribus suis functa, novo circuitu emendata, resurgit melior. Nec morbi, remedia, aut crises, aliud hic indicant.

69. Interim eadem ope aere, cibis, saliva, muco palatino, muco linguae *b*; intime mixtis, & inviscatis simul; pondere prioris, fluiditate, & elasticitate, calore corporis, & variata omni momento pressione, fit attenuatio, fluxilitatis productio,  
mo-

*a* Ruysch. Adv. dec. II. p. 15.

*b* Morgagn. Adv. I. T. I. k. l. Eustach. T. 41. F. 5.

motus intestini inducti continuatio , in tota hac massa.

70 Mansi , subacti , permisti , attenuati , humidi , lubricati , cibi protruduntur versus fauces : dum muscoli omnes buccarum & labiorum (62. 1.) , simul , vel successive , omnem cibum potumque per intervallum dentium utriusque maxillae premunt in cavum oris palato , & cavitate sublinguali , factum ; mox actione linguae , & maxillis invicem appressis , dorso linguae impositi cibi potusque coarctantur intra cavum factum , lingua simul expansa sex suis musculis , serie dentium maxillae superioris , & palati fornice ; dein inter *a* palatum fornicatum , sulcisque ad fauces determinantibus ornatum , & dorsum linguae premuntur , dum Genioglossi , dorsi longitudinales , Styloglossi , Ceratoglossi , successivo a dentibus ad fauces motu , agunt ; sed & tunc cavum formatur ad radicem linguae , sub *b* velo palatino , uvula , tonsillis , supra laryngem , pharyngem , & ante membranas , quae corpora vertebrarum colli , & musculos pharyngis posteriores , succingunt : Dum enim Genioglossi , Myloglossi , Styloglossi , agunt simul

*a* Bidl. T. 14. F. 3. L. DE ACC.

*b* Id. Ib. L. B. C. B. & Covvp. App. ad Bidl. T. 4. F. 8. l. a b c d c.



mul, dilatatae in contactum omnium dentium superiorum linguae radix sursum, & antrorsum ducitur; & actione simul Pterygostaphylinorum velum palati tensum aperturam faucium in nares claudit; musculi proprii rimam glottidis arctant; musculus *uvulae* gargareonem antrorsum, deorsum, tractum glottidi applicat, ut cum epiglottide concurrente iter in pulmones omne intercludat. Deglutienda sic deducuntur in hoc cavum (62. 2.), ne guttula quidem excepta.

Jam juvat hic describere actiones veli penduli palati, & partium ad illud pertinentium, ut aliquot abhinc annis Auditoribus explicui. Ore aperto, lingua depressa, lumine in fauces directo, apparent ejus duae laterales columnae anteriores; posterioresque; tonsillae inter has mediae; columnae superius in binos arcus flexae in medio supremo uvulam formantes suo concursu; quae recensitae partes omnes mobiles valde; arcus, & uvula, libere in aere penduli tantum haerent fimbria postrema arcuum ossium palati.

Constat membrana inferiore, prona; & superiore, supina; cryptis mucosis harum membranarum; membrana laterali, columnas involvente, & tonsillas; cryptis mucosis, hic ubique, maxime in sinibus gyrosis, patulis tonsillarum; uvula cryptulis mucosis

lis donata ; vasis ; musculis variis , intra dictas membranas comprehensis.

Periosteum callosum , crassum , fulcatum , fornicatum , cavum ad latera , in medio arcus instar protuberans , prorsum singularis naturae hoc loco , investiens bases binas fornicatas ossium maxillae superioris in ore , & os-  
sum palati ibidem , gracilescens , mollescens , & politius factum , ad posteriora , retrorsum procedens a marginibus arcuatis ossium palati , dat tunicam infimam , externam , veli , ubique ibi osculis cryptarum mucum eructantibus pertusam , maxime circa uvulam ; membrana oris a lateribus hic loci coalescit in unam cum priore.

Periosteum glabrum , lubricum , molle , tenue , investiens superficiem superiorem ossium palati in naso , gracilescens ad posteriora , & retrogrediens ab extremis arcibus ossium palati , dat tunicam superiorem , anteriorem , veli , cryptarum mucosarum emissariis perforatam ubique , maxime ad gargaeonem , obvolventem superiora , vel supina veli ; evanescentem in coalitum , cum tunica inferiore ; formant sic simul unum quasi involucrum , intra se involvens omnes partes reliquas.

Intra has membranas , formantes id involucrum , arteriis venisque numerosissimis arte Ruyschiana demonstratis constantes , &

C

emissa-

emissariis mucosis cryptarum, locantur tonsillae, cryptae mucosae, uvula, vasa diversa, & musculi.

Tonsillae inter binas columnas latent; constant membrana illa mucosa, in spiras sinuosas complicata, ut augeat superficiem pro distinctis, liberis, non impeditis, plurimis hic emissariis cryptarum mucosarum, hic semper mucosum spumante affluentibus; ut tonsillae modo appareant corpora facta ex cryptis, harum vasis adferentibus, secernentibus, reducentibus, emittentibus, in una membrana distincta locatis, quae in gyros, & sinuosa volumina, complicatur: ut arcto loco latam superficiem nanciscatur, & ut exprimi commode queat mucus circa deglutienda, locantur intra columnarum musculos. Cryptae mucosae, alibi satis descriptae, vix usquam numerosiores, patentioresve.

Uvula conica, glaberrima, flexilissima, subpellucida, plena cryptis apertis, mucosis, & fibris longis musculosis, in unum punctum collectis, ceterum tota vasculis innumerabilibus contexta.

Vasa hic plurima arteriosa, venosa, omnium fere serierum, tam in usus communes, quam potissimum ad officium cryptarum.

Musculi, mobili huic machinae proprii, a Gabriele Fallopio, Valsalva, Morgagni, San-



Santorino, descripti, modo citabuntur suis ex locis, ut actiones, jam primum recensendae, intelligi possint.

In ore aperto hominis sani, directim opposito ad irradians lumen, motus veli, observatu & intellectu dignissimi, diversi, si specillo dorsum postremum linguae deprimitur, cernuntur hoc ordine.

I. Si enim more consueto, libere, sponte, nihil monitus, respirat; apparebit, utrimque, ad latera linguae postica & ad processus coronoidis anteriorem, acutam, faciem affixa membrana, in velum producta, ibi evanescens. Statim, post hanc duae columnae, anteriores, ex fundo laterali ad postrema linguae assurgunt sursum, tendunt in velum, formant binos satis angustos arcus, inque medio pendentem uvulam. Retro, post has anteriores, duae aliae posteriores columnae, fere similiter factae, ab imo assurgunt, in arcus, & uvulam, abeunt, & superius cum prioribus, anterioribus, fere evanescunt. Inter illas columnas posteriores, anterioresque, in quodam intervallo medio, tonsillae inprimis locatae videntur. Tum faucium pars postrema, anteriori faciei corporum vertebrarum supremarum colli obducta, lacunis mucosis, valde conspicuis, ulcuscula mentientibus, ornata in imo spectatur.

2. Si tunc conatur efflare aerem per solum os adhuc apertum manens, nequaquam per nares, ipso illo temporis articulo manifestissime videbis 1. uvulam manere quidem pendulam, ut ante, sed multum, & valide, attolli sursum, simul longiorem reddi. 2. simul velum subito, & fortiter, elevari parte sua anteriori ita, ut curvatura arcuum valde minuta, in segmenta abeat circulorum longe majorum, quam prius: hinc arcus longe magis patulo fieri. 3. &, ductis sursum anterioribus, partes alias, post priores sitas, & pariter arcuatas, jam manifestius conspici, retroduci, sursum abduci, clarius distinguui, ibique tum quiescere. 4. laterales columnas eodem tempore, & actu, etiam sursum attrahi. 5. postica faucium jam amplius denudata patefcere sursum, ibi longe magis mucosa apparere sic, ut imperiti, specie decepti albescentis pituitae, falso putent ulcerosa omnia adesse. 6. omnia haec eo evidentiora, quo quis fortius & velocius conatur efflare omnem aerem per unicum os accurate, ut fere queat prospici versus ostia lateralia tubarum Eustachianarum. 7. cava ergo postica narium claudi elato sursum, & retrorsum simul tracto, velo. 8. sic ergo desinere nunc commercium oris & narium per fauces. quia velum fungitur jam valvulae cludentis officio.

3. His accurate animadverſis , atque iisdem , ut antea , poſitis , nitatur per ſolum os , non per nares , cito , & valide , aerem in pulmones ducere ; ſient , aut manebunt , omnia ſic , ut mox (2.) deſcripta habentur . Ita liquet , reſpirationem ſolo ore fieri poſſe , licet naſus antrorſum apertus ſit . Ergo illo tempore cauſae , quae , ope veli , prohibent aerem in naſo praefentem deſcendere fauces verſus , debent eſſe adeo validae , ut reſiſtere queant preſſioni totius atmosphaerae .

4. Omnibus ita ſollicite obſervatis , deſinat velle per ſolum os apertum reſpirare ; in puncto ipſo temporis reſtituentur omnia exquisitiſſime ſic , ut enarrata ſunt (1.) . Uvula deſcendit , brevior fit , arcus delabuntur , anguſtiores fiunt ; arcus poſteriores deſcendunt , plus teguntur ab anterioribus ; omnia feruntur antrorſum , ſimul tum deorſum deſcendunt ; faucium poſtica plus tecta abſconduntur ; cavum narium ſupra fauces capacius redditur , antrorſum , deorſum , deſcendente velo ; commercium reſtituitur inter nares , os , fauces , pulmonem , velo in medio viarum libere ſuſpenſo ; aer ergo undique ingredi poteſt , & egredi .

5. Si poſtea tentet , apertiffimo ore , lingua moderate depreſſa , aerem ſolas per nares , nullo modo per os patulum , in pulmonem adducere , ſtatim apparebit contem-



planti 1. velum antrorsum, deorsum, duci ad posteriora, supina, linguae. 2. columnas veli duci deorsum ad latera posteriora linguae. 3. partem linguae posteriorem dilatatae columnas versus, curvari, sursum tolli, velo applicari, prospectum in fauces penitus intercipi. 4. latera etiam linguae posterioris simul jam valde explicari in latum, columnas versus, eoque trahi fortiter & elevari sursum pariter usque ad mediam fere columnarum altitudinem. 5. hinc quam accuratissime obturatam esse jam omnem viam aeri, ne hac via queat ire per glottidem: quia adunatio veli & linguae clare conspicitur ante ipsam epiglottidem. Sistitur ergo jam aer hic loci, qui interim, ore patulo, thorace simul dilatato, omni vi totius sui ponderis retrorsum preffat has partes in ore jam ad se invicem adductas. Unde scitur, quod magna sit vis, quae velum linguamque sic commissa detinet. 6. libere tum aera per nares faucesque, cum sibilo in pulmonem ire. 7. interim externas, inferiores, laterales, nasi flexilis partes angustari, introrsum comprimi, nasum angustiosem, acutiosem, fieri ab aere externo, qui insistit superficiei externae nasi, latiori certe, quam est spatium narium patulum. 8. ideoque dilatatores narium vi magna moliri hoc tempore, ut hiatum internum nasi augeant, aut sustineant; qui ali-

aliter clauderetur integre compressu atmosphaerae. Id sentit quisque, qui in se hoc experimentum capit, videt quisque in alio idem agente. Igitur, hac actione, hoc tempore, cavum formari ad fauces; non communicans cum ore; in nares patulum, cum aere externo communicans per nares; cum pulmone per apertam glottidem; anterius definitum superficie postica linguae tum elevatae ad radicem suam, ibidemque dilatatae ad latera, & superficie superiore veli jam valide ad inferiora, & ad latera, tracti, sicque arctissime ibidem linguae appressi; in quo cavo, pone haec sepimenta, inferius habentur postrema linguae, epiglottis retrorsum, deorsum, pressa, larynx, pharynx.

6. Denique & haec bene speculatus verissime, roget, velit cito, fortiterque, aërem toto proflare pectore per solas omnino nares sic, ut nihil hujus oris hiatu effletur: omnia erunt, manebuntque, ut mox (f) apparuerant. Nisi quod nares jam non angustentur, neque comprimantur, ut in sexto phaenomeno (f), sed potius ab interioribus extrorsum dilatentur, adeoque utcunque eleventur. En! hi sunt motus admirabiles, adeo necessarii, atque utilissimi, quibus, in usus multiplices, varie regitur, dirigiturque, pulcherrima haec machina. Hos ita observandos dedi: ut vere cognosceretur ratio

musculorum hic descriptorum a Clarissimis modo laudatis Quatuorviris.

α. Thyropalatinus Santorini (p. 131. 132.) veli anteriora antrorsum, deorsum, ad latera, ducit; linguae elevatae, explicatae, applicat; mucum tonsillis, propriisque cryptis, exprimit; uvulam simul deorsum, antrorsum ducit; arcus veli minus fornicatos reddit; cartilaginem thyroidem, adeoque simul laryngem, aliquantum elevat, velo adducit, in ultimo deglutitionis per fauces actu; deglutiendorum exteriora inungit, lubricat; eadem detrudit in pharyngis os apertum; format cavum faucium in actione (5. & 6.); videtur &, laryngem paululum elevando, simul ejus partem superiorem parum antrorsum agere, sicque glottidem supponere epiglottidis retrorsum depressae cavo.

β. Pharyngopalatinus Santorini (p. 131. 132.) veli posteriora, superiora, trahit ad latera, & magis posticas pharyngis partes; uvulam pariter & velum deprimit deorsum; pharyngis has partes paulum elevat, velo depresso applicat; in ceteris conspirat cum Thyropalatinis in multis, ut dicta repetenti patet.

γ. Glossopalatinus Santorini (p. 133. 134.) veli partes anteriores, laterales, superioresque, antrorsum, deorsum, agit; linguae elevatae, & dilatatae, apprimit; mucum tonsillis, suisque propriis cryptis exprimit; uvulam



lam simul ducit deorsum, antrorsum; arcus veli reddit minus fornicatos; elevat lateralia, posteriora, linguae, haecque velo palati deorsum tracto apprimit, in ultimo actu deglutendi per fauces; exteriorem deglutiendorum faciem inungit; eadem protrudit in os apertum pharyngis; format cavum faucium in actione (5.6.).

d. *Hyperoopharyngaeus Santorini* (132. 133.) directione suarum fibrarum trahit veli superiora, arcuata, posteriora, fimbriam ossium palati versus, idque fortiter satis, & aequabiliter. Ita, dum actus ejus concurrat cum prioribus, veli & linguae arctos contactus auget. Impedit, ne velum hoc in situ ullo modo mobile sit per vim aeris, neque anterius ad os, neque posterius ad fauces, tam in deglutiendo, quam in determinando itinere aeris inspirandi, expirandique, per solas nares.

Si omnes hi muscoli (*a. β. γ. δ.*) agunt simul, & concurrunt cum musculis elevantibus, & dilatantibus, posteriora linguae, tum faciunt septum undique impervium, forte, immobile, inter cavum anterius oris, & cavum posterius faucium, via manente libera inter patula narium, & apertam glottidem: hinc respirationem faciunt per solas nares, secluso ore, exerceri.

e. *Sphenopterygopalatini Covvperi* (app.

ad Bidlo. Tab. LV. dd.) dilatant postrema veli; explicant eadem latera versus; ducunt simul fortiter ad hamos alarum interiorum pterygoidum, adeoque retro; sic aliquantulum deprimunt postice per directionem trochleae; trahunt ita velum retro, ut apertura narium hic loci, hac ope, claudatur; deglutienda faucibus jam contenta agunt in pharyngem, in ultimo actu deglutitionis per fauces.

ζ. Sphenopalatini, sphenostaphylini Cuvperi (app. ad Bidlo. Tab. LV. ee.) postrema veli fortiter retroagunt oblique aliquantum sursum; uvulam simul sic movent; dilatant velum, & explicant; anteriori faciei atlantis applicant; foramina narium postica firmiter & accurate claudunt; aeris ingressum, egressumque, hac via narium absolute impediunt; aera hic sustinent urgentem toto suo pondere, dum aperto ore, glottide patula, pulmo dilatatur; orificia tubarum Eustachianarum comprimunt; deglutienda arcent ab iis in deglutitione; faucium cavum postremum coercent; impediunt, ne deglutienda premantur intra nares ex faucibus.

Si intentus spectas actionem horum quatuor musculorum simul agentium (ζ.), clare videbis, velum tendi, expandi, quaquaversum; hinc grandescere; evadere sic aptissimum claudendis postice naribus, osculis-

lisque tubarum Eustachianarum ; deglutien-  
disque deprimendis in cavum hiatus dilatati,  
& sursum elati, pharyngis; aeri, vocique, per  
solum os deducendis. Quando autem conspirant  
in suis actionibus exercendis simul omnes  
musculi (*α. β. γ. δ. ε. ζ.*) tum necessario ele-  
vabitur basis linguae, ducetur retro, velo  
applicabitur arcte; epiglottis prona rimae  
glottidis accurate undique adaptatur; velum  
tensum fortissime premetur contra deglu-  
tienda, epiglottidem pronam laryngi appli-  
catam, & pharyngem; quare deglutienda  
tum deorsum retro in os pharyngis detru-  
duntur; erit tum formatum cavum ad fau-  
ces, ex quo non est exitus, hoc tempore, nisi  
in oesophagum.

Ubi vero vicissim acti, laxatique, variis mo-  
dis, & combinationibus, hi musculi, tum oscil-  
latio diversa ratione agitati veli aerem per na-  
res, os, vel utraque concutit, mobilisque ple-  
ctri agilitate quassat, modulatur, mutat, voci  
regendae famulans.

«. Azygos Morgagni (Santorino pag. 135.  
136.) ducit uvulam directe antrorsum, deor-  
sum; ea ratione efficit, ut, tempore ultimae  
deglutitionis per fauces, incumbat post epi-  
glottidem ipsi postremae glottidis parti illi,  
quam elatus apex cavae epiglottidis haud ita  
tegit accurate; inde fit jam, ut supra glot-  
tidem, ejusque partes supinas, & sub epi-  
glot-



glottide , deglutiendorum nihil possit admitti , sed id omne cogatur in pharynga apertum trudi , absque ullo omnino residuo : hinc ne liquida quidem pressa , quaquaversum ergo tendentia , possunt insinuare se supra glottidem . Si enim , peracta deglutitione , gutta liquidi , vel mica solidi , restitisset supra rimam glottidis , aut lubrica ejus latera , tunc haec cecidisset in apertam rimam , simulac inspirando aeri haec patuisset , tussim , & suffocationem , factura . Uvula perdita hoc mali facit , vocem non laedit . Epiglottidis ideo & usus multiplex : arcet crassiora , quae volitant in aere inspirando ; mucosa linguae declivis , sponte ruitura in glottidem , sistit , inviscat ; linguae appulsum ad nudum laryngem impedit ; pontem praestat , supra quem fornicatum , lubricum , laryngi convexo undique tegendo aptum cavitatem suam , vehantur commodissime deglutienda ; defendit cava laryngis , ne quid incidat in deglutitione ultima per fauces ; recipit & tunc in sinum suum superiorem antrorsum , deorsumque , uvulam suo musculo tractam .

Veli palatini usus , ut sit foraminum posteriorum in naribus valvula aperiens , claudensque ; faucium valvula ante epiglottidem , os , naresque separans ; faucium dilatans sursum , arcetans deorsum , lacunar ; deglutiendorum deprimendorum auxiliatrix machina ; vocis

modulator directo sono, & voce, per os, per nares, per utraque; columellae opitulatione deglutienda a pulmone arcens; superficiem deglutiendorum inungens, lubricans.

71. Tum actione genioglossi (62. 2.); myloglossi aliquando *a*; aut fibrarum laterali-um (62. 1.) *b* genioyoidei, qui ab interno mento, sub genioglossis ortus, affigitur circa articulationem parvorum cornuum cartilagineorum ossi yoidi, os yoides & annexa illi antrorsum, sursum, ducens valide; *c* myloyoidei, qui largo tendine a media parte basios ossis yoidis ortus larga iterum aponeurosi affigitur mandibulae inferiori juxta dentes molares usque ad anteriora ejus, occupans id spatii, quod inter os yoides & latera interiora maxillae inferioris interjacet, os yoides in omne fere punctum mandibulae ad latera, sursum trahens, & antrorsum, simul omnia elevans, quae incumbunt, ut linguam, & cetera; *d* styloceratoyoidei, qui acuto, carneo, principio a processu styliformi

*a* Morgagn. Adv. 2. 33.

*b* Caffer. voc. org. 15. T. 1. F. 11. l. BB. Eustach. T. 41. F. 5. 47½. 41. 25. 26.

*c* Caffer. ibid. 15. T. 1. F. 1. l. EEEE. Eustach. T. 41. F. 5. 47-42. 13-16.

*d* Caffer. ibid. 15. T. 1. F. 1. l. DED. Morg. Adv. 2. 31. Eustach. T. 41. F. 5. 54-51½. 11-14.

mi ossis temporum ortus, oblique descendens; antrorsum, penetratus plerumque a digastrico (60.), inferitur articulationi cornu majoris cum osse yoides, & basi ejusdem, retro, sursum, elevans os yoides cum nexis; linguae radix explicatur, elevatur, antrorsum ducitur, os yoides itidem, velo palatino applicatur, foramen narium eo clauditur, simul os yoides, & larynx ope contracti thyroyoidei, qui carneus ab latere ossis yoidis ortus, descendens parti inferiori & laterali ampla insertione, cartilaginis scutiformis affigitur, elevantur, deglutienda pressa hinc epiglottidem elevatu prementem reprimendo, claudunt, uvulam, musculis suis depressam, *b* rimae glottidis applicant, mucum lubricum velo palatino, uvulae, tonsillis, radici linguae, epiglottidi, glandulis ejus *c*, glandulis aryaenoidaeis *d*, pharyngis lacunis *e*, expressum, deglutiendo circum applicant; quin simul radicem linguae dilatatae, os yoides, laryngem, antrorsum movent, genioglossi, myloglossi, genioyoidei, myloyoidei,

*a* Aquapend. de Laryng. F. 23. n. F. 34. N. Morgagn. Adv. 1. T. 1. 3.

*b* Morgagn. Adv. 1. 3.

*c* Morgagn. Adv. 1. T. 2. Fig. 5. CC.

*d* Morgagn. Adv. 1. T. 2. Fig. 1. ee. Fig. 2. EE. Fig. 6. h.

*e* Valsaly. T. 5. F. 2. rrr.



dei, sic pharyngem aperiunt, annexum radici linguae, ossi yoidi, laryngi dilatant fauces, locum hic parant deglutiendis, maxime quando simul pterygoidei externi, (61. b.) & quaedam *a* fibrae masseterum, totam maxillam inferiorem fortiter antrorsum trahunt, sicque spatium ibi valde amplum reddunt, atque *b* glossopharyngaeos, *c* yopharyngaeos, *d* thyropharyngaeos, *e* cripharyngaeos, simul adducunt ad anteriora, sicque distrahunt, & cava superiora pharyngis ita aperti deglutiendis applicant, os superius laryngis claudunt, contractis simul *f* stylopharyngaeis, laxato *g* oesophagaeo, itaque eo deglutienda premunt. Sed & eodem tempore *h* muscoli gargareonis externi, internique, palati velum elevant, omnimodo explicant, uvulam moderantur, sic lapsum deglutiendi in glottidem, eructationem per nares, impediunt.

72. Dein-

- a* Eustach. T. 41. F. 1.  
*b* Valsalv. T. 5. F. 2. II. T. 6. BB.  
*c* Id. T. 5. M. M. F. 6. F. F.  
*d* Id. T. 5. N. N. n. n. T. 6. G. G. g. g.  
*e* Id. T. 5. O O. T. 6. H. H.  
*f* Valsalv. de aur. T. 5. F. 2. II. Tab. 6. EE. Covvp.  
 app. ad Bidl. T. 9. F. 38. l. BB. DD.  
*g* Covvp. app. ad Bidl. T. 9. F. 38. l. E. E. Valsalv.  
 de aure. T. 5. OO. T. 6. HH.  
*h* Fallop. observ. p. 428. Riolan. Anthropog.

72. Deinde , fere eodem post haec momento, laxantur omnes contracti (71.) ; agunt *a* sternoyoideus uterque ; qui ab interna claviculae parte juxta sternum , & a sterno ibidem , lato , carneo , principio , adscendens inseritur basi ossis yoidis anteriorius ; simul uterque sternothyroideus , qui a sterni superiore parte & claviculae anteriore , ortus , basi scutiformis accretus , sursum oblique , extrorsum adscendens , tuberculo laterali , exteriori , ejusdem scutiformis inseritur ; *b* coracoceratoyoideus uterque , qui rotundo , carneo , principio a superiori costa scapulae ad radicem processus coracoidis , progressu biventer factus , affigitur anteriori parti ossis yoidis ; qua mechanica retrorsum , deorsum , contra pharyngem premitur cricoidis lata facies posterior ; sed & simul convulsiva fere celeritate , magnoque impetu , convulsi , *c* glosso-staphylini , *d* pharyngostaphylini , *e* azygus  
Mor-

l. 5. c. XX. Valsalv. de aure T. IV. l. m. m. n. n. T. 5.  
F. I. BB. F. F. T. 6. A. A.

*a* Cass. org. voc. T. I. F. I. l. K. K. F. II. l. II  
Morgagn. Adv. 1. T. 2. M. n. Adv. 2. 32.

*b* Cass. org. voc. T. I. F. I. l. Qr. Qr. Morgagn. Adv.  
I. T. I. T.

*c* Valsalv. T. 5. F. I. C. C. T. 6. C. C.

*d* Id. T. 5. F. I. D. D. F. 2. H. H. \*\*.

*e* Morgagn. Adv. 1. 3. Adv. 2. 35.

Morgagni, quo velum palatinum tunc ten-  
sum, sursumque expansum (71. d.), trahi-  
tur deorsum, trudit delata huc in os oeso-  
phagi elevatum, & dilatatum, per eosdem  
contractos glossostaphylinos, pharyngosta-  
phylinos; accedit tum & similis convulsio  
*a* glossopharyngaeorum, *b* yopharyngaeorum,  
*c* thyropharyngaeorum, qua lingua, os  
yoides, larynx, pars posterior pharyngis,  
ad se invicem pressa, ita pressum deglu-  
tiendorum in os oesophagi simul adju-  
vant vi magna. Sic clauditur pharynx, si-  
mulque stringitur *d* oesophageus, ab utro-  
que latere cartilaginis cricoidis ortus, os  
oesophagi amplexus & extrorsum ambiens,  
sicque deglutienda vi pressa haerent in ca-  
vo oesophagi sub pharynge. Tam operosa  
fit arte deglutitio, tot conspirantes organo-  
rum adeo multiplicium & concurrentium  
actiones huc requiruntur: unde laeditur fre-  
quenter, varie; & scitur, cur a cibo sicco  
capto, areant, rigescant, nec deglutire plus  
valeant, fauces? cur, perdita uvula, deglu-  
tienti tussis? & suffocationis minae? Cur,  
fisso

*a* Valsalv. T. 5. F. 2. I. I. T. 6. B. B.

*b* Id. T. 5. F. 2. MMM. T. 6. F. F. F. F.

*c* Id. T. 5. F. 2. NNN. T. 6. GGGG.

*d* Covv. app. ad Bidl. T. 9. F. 38 l. EE. Valsalv. T. 5.  
F. 2. OO. N. N. T. 6. GG. HH.



fisso velo palatino, deglutienda per nares exitum moliantur? Velum mobile palati valvulae officio fungi, narium respectu; & musculi deprimentis, ratione pharyngis; inde quoque constat.

73. *a* Qui stomachus est *b* tubus, diversis membranis sibi mutuo incumbentibus constans; ope primae villosae, & papillis nervosis instructae *c*, cavitatem internam facientis, liquorem saliva pinguiorem, lentioremque, ab arteria oesophagaea paratum *d*, assidue stillat, quo lubricam deglutiendis viam, fibrisque suis flexilitatem commodam, praebet & munimentum. Secunda, ubi prior est incumbens, glandulosa, aut, si mavis, cryptulis plena, succum descriptum facit, per emissariola in cavum tubi expromit, & aversa parte vasis ad glandulas, aut cryptas hasce, tendentibus constat. Ambit hanc musculo-fibris orbicularibus, non spiralibus, *e* quae iterum *f* longitudinalibus cinguntur. Atque tandem involvuntur omnes cellulosa, tenui, fibrosa, & vasculosa, membrana, applicantur

*a* Verhey. T. 23. F. 4. 5. Vesal. 5. F. 14. 15. A. B. C. D. G.

*b* Eustach. T. x. Fig. 1. & 2.

*c* Ruysch. Th. VII. p. 21. Th. VIII. p. 30.

*d* Ruysch. Ep. 6. T. 7. F. 3. C.

*e* Ruysch. Th. III. p. 59.

*f* Ruysch. Th. II. p. 40.

tur huic saepe, a parte postica, extrinsecus, ad locum vertebrae quintae thoracis, *a* duae glandulae, succum lubricum conficientes, stomacho servientem.

74. Contractis ergo longitudinalibus, & orbicularibus, fibris, deglutita lubrica, per viam pinguem, & sub deglutiendo bolo dilatata, protruduntur per laxatum, latum, & apertum, *b* os ventriculi in eundem.

75. Quo ubi descenderunt, *c* caro hic muscularosa, crassa, superior, partis mediae, inferioris, diaphragmatis, gulam, ibi per secedentes a se invicem carneas fibras transeuntem stringens, ventriculum hac parte claudit naturaliter, maxime in inspiratione: ne pressa tum contenta ventriculi ascendant.

ACTIO VENTRICULI IN  
INGESTA.

76. **C**ibi, & potus, deglutiti, *d* ventriculo clauso, humido, calidoque, exce-

*a* Vesal. 5. c. 3. pag. 416. F. 14. 15. F. F. Morgagn. Adv. 3. 5.

*b* Vesal. 5. F. 14. 15. G. F. 16. b. F. 17. m.

*c* Bartholin. de Str. diaph. c. 2. f. 1. & 2. Senac. de diaphr. Ac. Reg. Sc. 1729. hist. 122. in Ic. NMMP.

*d* Eustach. Tab. x. Fig. 1. 2.

excepti, detenti, diluti, aere commisti, sponte, in hoc loco, pro diversitate materiae, fermentescere inciperent vel putrescere, utroque vero modo mire mutari, vel in acescentem, vel in alcaliscentem, vel in rancidam, aut in glutinosam denique, massam.

77. *a* Crusta villosa ventriculi, cibos amplectens, parte cava villosa, papillosa *b*, tubulosa, rugosa, cellulosa quadrangularis *c*, porosa *d*, madida, glutinosa; parte convexa *e* glandulis, multis, variisque, ornata, quae oriuntur a tunica vasculosa adhaerente, arteriis Epigastrica, & aliis adhuc tribus *f*, omnibus ex coeliaca, postque singularem hic apparatus abruptum, tandem usque in cava ventriculi apertos ramos dimittentibus *g*, venis, nervis pluribus, & mire implicatis, *b* ditissima; suppeditat ergo emissariis tenui-

*a* Will. Pharm. 7. T. 4. F. 1. 2. 3. Eustach. Tab. x. Fig. 1. 44 - 46. 13. 15 $\frac{1}{2}$ . Ruysch. Th. II. p. 95. Tab. V. F. 2. 3. 4. \*

*b* Ruysch. adv. dec. III. p. 33. 34. 11. 26.

*c* Ruysch. Th. II. p. 30. Tab. V. Fig. 4. & \*.

*d* Ruysch. Th. X. 141. Th. II. Tab. V. Fig. 2.

*e* Morgagn. Adv. 3. 6. Ruysch. Th. X. 11. 1. Th. II. p. 95. Tab. V.

*f* Lovv. de Cord. 213. 214. 215.

*g* Ruysch. Th. II. 39. 40. 41. T. 5. Fig. 1. Th. VI. 26.

*b* Vesal. 5. F. 14. 15. T. V. X. Y.



nuissimis fasciculatim digestis, succulentis, pulposis, in globulos rotundos, oblongo-rotundos, granulofos, assiduo stillantibus humorem tenuem, pellucidum, spumofum, spiritibus divitem, falsum leniter, in ipsis voracissimis animalium, non alcalinum, nec acidum *a*, in esurie diu tolerata acrem, secretum fistulis exiguis ab arteriolis gastricis; & humorem lentiorẽm, mucosum, glandulis secretum, folliculis harum collectum, per emissaria *b* ex loculis in cavum ventriculi expressum; amplior contracto ventriculo rugas facit magnas, mire convolutas, multum subdivisas, quin & cellulofas quadrangulas *c*, cibi remoras, fermenti acrioris causas, contritum juvantes, famemque excitantes; *d* in animalibus, quorum ventriculo haec crusta abest cum liquoribus his, ingluvies, & sinus gulae ante ventriculum, simili fere fabrica, & humoribus, donantur.

78. Si consideres, ad cibos hos eo loci *e* sali-

*a* Malpig. posth. 23.

*b* Ruysch. Th. X. p. 56. Th. VI. 26. Th. VI. p. 40. Th. VIII. p. 23. Th. max. N. 119. Morgagn. Adv. 3. 6.

*c* Ruysch. Th. X. p. 142. Th. II. T. V. Fig. 3. 4.\*

*d* Malpigh. posth. 28. & Peyer. parerg. p. 57. ad 78.

*e* Nuck. Sialograph. pag. 29.

54      ACTIO VENTRICULI

salivam, magna copia, assiduo fluere ex ore, & oesophago, ventriculum eos transudante humore diluere perpetuo *a*, reliquias prioris alimenti iis permistas eos agitare, aerem iis subactum eos intime movere, calorem loci cuncta haec excitare, videbis effectus hic praestitos esse, macerare, diluere, in tumorem attollere, attenuare, fermentationem, putrefactionem, aut rancescens, inchoare, dissolvere, meatibus & humoribus corporis nostri adaptare, ingesta. Pars convexa primae membranae villosae constat omnibus modo enarratis vasculis, receptis a tunica proxima, nervosa, vel vasculosa dicta, quae constat textura intricatissima, reticulari, articularum, venarum, nervorumque, ex hac tela in villosam egredientium, humores descriptos parantium, suppeditantium, partim fistulis directis, partim loculis porositis *b*.

79. Neque tamen hinc videbis, quomodo solidiores cibi, non admodum mansi, feliciter digerantur in ventriculo.

80. Ut vero causa haec quaesita inveniantur, speculeris fabricam muscularem ventriculi,

*a* Ruysch. Th. II. p. 40.

*b* Ruysch. Th. II. p. 95. Th. IV. p. 40. Th. V. p. 5. Th. VI. IV. 106. Th. VIII. p. 23. Th. X. p. 141.

culi, expendasque, quaenam inde actio pendeat.

81. Tumque apparet, membranam ventriculi carnosam, cellulosa Ruyschiana oleum suppeditante, fibris musculosis laxandis, lubricandis, necessarium, tectam, a parte convexa fieri fibris validis, quae ab ore ventriculi summo incipientes, ad pylorum progressae, serie orbiculari, vel spirali, ejus cavum ambiunt perpendiculari fere ad longitudinem illius positu, suoque contractu latitudinem arctant; b parte autem concava constare fibris primo obliquis, fundum ventriculi oblique versus dorsum ejus, & versus os superius, contrahentibus, sicque minuentibus longitudinem; secundo fibras habere validas, pylorum, parallelo ad longitudinem itinere, amplexas, per dorsum unitas, os superius circumambientes, sicque vacui ventriculi ora adducentes, pleni vero, a contentis distenti, hinc impediti se contrahere, os superius claudentes, inferius valde coarctantes.

82. Simul patescit hanc membranam cingi adhuc cellulosa (81.), tumque & alia extre-

a Will. pharm. rat. T. 3. Eustach. Tab. x. Fig. 1.

42<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-45. 19-15<sup>1</sup>/<sub>2</sub>.

b Id. Ibid. T. 5.



trema, quae *a* convexa parte vasculosa valde, *b* concava vero fibrosa ductu longitudini parallelo, juvat arctationem longitudinis.

83. Adeoque fibrae hae, valde contractiles quidem, sed tamen non potentes omnino evacuare ventriculum, ubi simul agunt, ora, quae oesophagi, & duodeni, tumente insertu, *c* arctata jam erant propria ex fabrica, claudunt, contra distendentia valide premunt, miscent, motu vermiculari atterunt, ictibus ambientium exponunt, in ventriculo retinent crassa, ea attenuant, fluidiora versus sinum *d* ante pylorum, ascendentem omnino *e*, sursumque erectum, pellunt, per hunc arctatum quidem, tam per enatam hic crassitiem propriam internam, quam per retroflexum *f* ejus versus dorsum complicantem, ut & per immisionem intestini duodeni; intra cavitatem pylori

*a* Willis. Ibid. T. 1.

*b* Id Ibid. T. 2.

*c* Vesal. V. III. pag. 418. Fig. 16. h. k. Ruysch. Cat. rar. p. 152.

*d* Eustach. T. 10. F. 1. 2-5. 41-50. Vesal. 5. F. 14. 15. H. L.

*e* Eustach. T. 10. F. 2. 52 - 40. Vesal. 5. F. 14. 15. H.

*f* Eustach. T. 10. F. 2. 53-41. Vesal. 5. F. 13. 5. 14. 15. H. P.

lori recepti hic potius, quam continuati cum eo *a*, at minus clausum quam os superius, quod longe altius elevatum est pyloro *b*, lente, parum simul, idque fluidissimum, in cineritiam materiem redactum, expellunt in intestinum duodenum.

84. *c* Tali motu, at violentiori, multa animalia fere solo utuntur ad maceratos cibos concoquendos: *d* hunc auditus percipit in illis; *e* eum observatio effectuum demonstrat; similem vero (83.) nobis inesse docet nervosa, & musculosa, visceris hujus fabrica, comparata ventriculo simili brutorum *f*.

85. An non & inde causa intelligitur, cur paucio cibo, potuve, assumpto, ventriculus cito evacuetur? quare nimis infarctus nihil demittat, nec digerat, sed diu retenta cruda evomat? quamobrem, & quando avidissime ingestos subito liquores, pertinaciter retineat?

86. Ta-

*a* Eustach. Tab. 10. Fig. 2. 54<sup>1</sup>. 41.

*b* Eustach. T. 10. F. 1. 2. 3.

*c* Harvej. de Gen. An. p. 21. Edit. Lond. Peyer de Anat. Ventriculi Gallin. p. 57. &c.

*d* Borell. mot. An. p. 2. c. 16.

*e* Sagg. d'esper. 268.

*f* Wepf. de Cic. aq. p. 88. 176. 177. 179. 221. 297. Rhedi. Sperient. nat. p. 96.

86. Tamen explicatas causas haud putes; sufficientes sic mutandis cibis, ut fit; verum attende ad 1. calorem perpetuum fontem ambientium partium, cordis, hepatis, lienis, aortae, pancreatis, mesenterii, arteriarum, & venarum, ut ventriculus undique expositus sit calori, qui in corpore, maximo; 2. ictus tam innumeros tot arteriarum cordi proximarum, ventriculo, diaphragmati, omento, spleni, hepatis, pancreatis, mesenterio, peritonaeo, innatarum; 3. Aortae suppositae violentas vibrationes; 4. vim forte liquidi nervosi vix alibi copiosioris; *b* 5. compressionem assiduam, reciprocam, validam, peritonaei totius fere per *a*. ingens *c* diaphragma; quod inferiori parte dextra a tribus primis lumborum vertebrae, sinistra ab ultima & penultima thoracis, tendineo, ac mox carneo, principio ortum, fibris directis ascendit, tendinescitque; parte superiori, principio membranaceo tenui statim carnoso ex toto margine cartilagosorum apicum costarum inferiorum & infima parte sterni ortum, fibris cen-

*a* Vesal. V. III. pag. 417. Fig. 22. g. h. Fig. 25. P. Q.

*b* Vesal. 5. F. 14. 15. T. V.

*c* Barthol. struct. diaphr. Cap. I. II. & c. Vesal. 2. T. 7. A. Senac. Ac. R. Sc. 1729. Hist. 122.



centrum petentibus decurrit, tendinescit, prioribus confunditur; unde agens ex convexo planum fit abdomen, & contenta arctat;  $\beta$ . musculos decem abdominales, unita contractione valide comprimentes, arctantesque, reciprocis motibus abdomen, maximamque vim in idem exercentes, ut docet contemplatio: nam 1<sup>o</sup>. *a* Obliquus exterior, tendinosus, & carneus ortus a margine inferiori 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. costarum, descendens, tendinescit, tendine expanso supra rectos, & obliquos internos, transversosque, explicatus, toti lineae albae, ossi pubis, anteriori superiori margini ossis Ilium inferitur. 2. *b* Obliquus inferior carneus ex ambitu circulari ossis Ilium, & ex ligamento ossis pubis, ortus, fibris antrorsum, sursum, horizontaliter, deorsum inclinatis, tendinescens, lineae albae cartilaginibus 8, 9, 10, 11, 12. costarum inferiorum inferitur. 3. *c* Pyramidalis carneus ex parte anteriore superiore ossis pubis, tendinescens lineae albae

*a* Vesal. l. 2. T. 1. l. P. P. Eustach. T. 28. 26-38. 23-27. T. 32. 26-43. 33-37. T. 35. 25-39. 30-39.

*b* Spigel. l. 4. T. 10. l. L. L. Eustach. T. 32. 35-44. 24-28. T. 35. 42-30. 20-27. T. 36. 35-15.

*c* Fallop. Observ. Anat. p. 431. Bidl. T. 32. F. 1. l. R. Vesal. 5. F. 1. infra literam D. T. 5. n. Eustach. T. 33. 42-39. 39-40.

bae, & umbilico, insertus. 4. *a* Transversus carneo ortu a tendinea expansione innata processibus transversis vertebrarum lumbarium, spina ossis Ilium; ligamento ossis pubis, sine cartilagineo costarum infra sternum, exortus, lato tendine toti lineae albae sub Recto Abdominali immittitur. 5. *b* Rectus denique, carneus a cartilagine xyphoide, cartilaginibus binarum costarum inferiorum verarum, cartilaginibus binarum costarum superiorum spurriarum, quinque fere tendinescentibus iterumque carnescentibus partibus constans, tandem in partem superiorem anteriorem ossis pubis inseritur.

87. Quod si omnium harum causarum (76. ad 87.) vim cogitas unita opera conspirantem in materiem 49. — 57.) satis mollem, solubilemque, ortam ex fluidis stirpium, animaliumve, in unam massam causa leni compactam, fermentatione, putrefactione, rancidine, sponte mutabilem, uno loco coercitam, dissolvendam, vere videbis effectus, qui hic loci contingunt, inde debere certo sequi, nempe

1. Mobiliora misceri fluidis, laevigari, in fluorem solvi, cineritium colorem induere,

*a* Vesal. l. 2. T. 5. l. V. Eustach. T. 33. 42-32.

*b* Spigel. l. 4. T. 8. l. N. L. Tab. 9. l. l. b. T. 10. l. D. E. Eustach. T. 28. 43-24. T. 30. 48-33. T. 32. 45-28. T. 33. 43-29.

re, sensim premi, &, qua data porta, exprimi.

2. Tenaciora a priori opere residua retineri, continuatis iisdem causis, iterum eadem pati, eademque exhibere phaenomena, ut priora.

3. Fibras, membranas, tendines, cartilagineas, ossa, animalium, pelles, filamenta, & duriores partes vegetantium, utcuque exsucca reddi, ultimoque expelli e ventriculo, forma cohaerente adhucdum.

4. Hinc ex cibis vegetabilibus, animalibusque, resolvendo fieri humorem nostris satis similem.

5. Et citam instaurationem languidarum ex inedia virium; dum subtilissimus humor receptus fistulis venosis excipientibus a ubique in ore, oesophago, ventriculo, hiantibus, in venas lymphaticas se evacuantibus; hinc brevi in venas sanguinis immissus, indeque cito ope arteriae in omnes corporis partes distributus subito collapsas reficit.

88. An ergo solus calor coquus est ventriculi? Estne in ventriculo acor vitalis, vitam inspirans, natus ventriculo? Num sine acido digestio deficit? Quis humor spissus, salsus, acidus, amarusve, sano jejuno ho-

Harv. Exerc. anat. C. XVI. Nuck. Sialogr. p. 27. Transac. Abr. T. III. p. 78. Ruysch. Ep. XV. p. 8. 9.



homini , prono thorace , toties eructatus ? & underam natus ? An est caula famem excitans multiplex , & quae ? quare tumescit : digerens ventriculus ? quamobrem tum dyspnoea , rubor faciei , torpor ? cur omentum ventriculo adnectitur ad eam praecipue plagam , qua distentus inprimis assurgit , turgit , & in peritonaeum incurrit ? Quid boni facit eidem uberrima pinguitudo venae umbilicali accreta , & superficiei ventriculi accumbens ? Nunquid actio multiplex ventriculi felicissime capitur , si intelligitur primo , quid agat , quatenus est vas excipiens & remorans deglutita ? dein , quatenus aerem , ceterosque jugiter affluentes humores , iis admiscet ? iterum , prout muscoli cavi vice fungitur ? moy , instar vasis igne foti ? denique , quatenus ambientium vi obnoxius haeret ?

89. Flaccescit fere vacuus ventriculus , prorsus rugosus fit , crassiora sola retinens , eaque , laxo pyloro , vi respirationis , evacuat , licet raro ad integram exinanitionem usque , neque vero unquam se arctare vel tum quidem valet , quin & ita tamen capax satis maneat.

## ACTIO INTESTINORUM IN INGESTA.

90. **U**t porro cognoscatur, quid chylo ventriculi, & foecibus residuis, in intestinis accidat, contemplemur fistulae hujus fabricam, humores eo delatos, vasa absorbentia, motum horum, & partium circumjacentium.

91. *a* Tunica ergo intestinorum tenuium prima chylum amplectens, villosa, *b* papillosa, cinerei coloris, ampla, pertusa fistulis aquosis, & glutinosis, pertusa osculis lacteorum, pertusa poris grandibus, qui ab aliis his meatibus distincti, humore aquoso & glutinoso assidue madida, & lubrica, incumbente nervosa triplo quidem longior, inprimis quidem in jejunio dicto intestino, ubi geminata, assurgens, juga valvulosa facit, hinc rugosa valde, maxime ubi nexa mesenterio, convexa parte vasculosa, glandulosa, nervosaque; unde remora chylo & foecibus, interceptio horum perpetua ubique, lubricatio & defensio cavi, dilutio assidua crassioris materiae, maxime circa finem Ilei,

*a* Will. Pharm. rat. T. 6. l. E. E. Ruysch. Epist. II, Tab. 12. F. 1. 2. 3. 4. 5. 6.

*b* Ruysch. Adv. 2.

Ilei, & foecum ibi crassescantium inunctio, acutissimus sensus eorum, quae acria, laedentia, indeque irritatio ad expulsum, osculorum bibulorum constrictio impediens horum admissionem in interiora corporis.

92. *a* Ambit hanc alia tenuis, nisi ejusdem partem censeas, aequaliter porrecta, non valvulosa, reticulari innumerabilium vasculorum arteriosorum, finibus in pulpam mollem instar penicilli vieti abeuntium, partim in glandulas Peyerianas, partim in canales in cava intestinorum excretorios distributorum, venosorum, quae extremitatibus suis vel respondent arteriis modo dictis continuitate canalium, vel ad glandulas Peyeri locantur, vel in villoso tomento primae tunicae bibulis, patulisque, osculis hiant; nervosorum, intertextu constans, cui *b* glandulae Peyerianae basibus fere haerent, semper sub musculosa intestinorum tunica sollicitae posita, quarum apices per crustam hiantes gluten suppeditant, hae in initio intestinorum tenuium paucae, sensim mole, & numero auctae, ad ortum crassiorum confertissimae; quare hinc calor, pulsus, tritus, dilutio, lubricatio, detensio.

93. Cin-

*a* Will. Pharm. rat. T. 6. l. D. D. Ruysch. Ep. II. 2 pag 8. ad 14 T. 12 Fig. ab 1. ad 6.

*b* Peyer. de Gland. Intest. toto tractatu. l. 2 l. B. C. l. 3. B. B.



93. Cingit illam *a* musculosa, parte concava fibris annularibus, firmis, densis, mesenterii fimbriae, ut tendini, insertis atque inde nervos, fibrarum originem, accipientibus; unde hinc intestinorum tenuium cavitas integre, per partes, successive, assurgentibus valvulis, *b* arctatur, sursum & deorsum, reciproce, contenta urgentur in latera intestini villosa, conteruntur, miscentur, attenuantur, a concretionem impediuntur, parietes ipsi intestinorum detergentur; parte convexa longitudinalibus, priores decussantibus, quibus corrugantur, contrahuntur, in rectitudinem porriguntur intestina, maxime in locis e regione annexi mesenterii.

94. Incumbit illi musculosae extrinsecus recens inventa Ruyschio, mediae mesenterii membranae propago, mirabilis, cellulosa, membrana, multi usus pinguitudinem hic subministrans musculis intestinalibus, semper mobilibus, multorum in intestinis morborum sedes *c*, in macilentis vix apparens; ultima hanc ambit *d* extima a peritoneo, priores involvens, ordinans, nectens mesenterio, vasa firmans.

95. Fistula haec tota (91. ad 95.) longa-  
que

*a* Will. Pharm. rat. T. 6. l. CC BB.

*b* Wepf. & Peyer. Gla. Int. 1. Part. 2. Cap. 4.

*c* Ruyich Th. 10. p. 22. Th. 6. 8. 9. T. 5. F. 2.

*d* Will. Pharm. rat. 6. l. AA.

## 66 ACTIO INTESTINORUM

que, fimbriae mesenterii brevi, rugosae, complicatae *a*, adnectitur; pendula haeret; mire in gyros *b* complicatur omni fere modo; incumbens, appensi, interstrati, pinguis omenti fotu & blanda exhalatione, oleique, attenuatissimi per motus assiduos redditi, transfudatione certis experimentis firmata, lubricatur, mulcetur, laxatur, mobilis servatur, a concretione cum peritoneo, vel intestinis, prohibetur, defenditur maxime iis locis, quibus mollia ventris maximas motuum, expansionis, & contractionis, vicissitudines patiuntur; exponitur illi loco peritonei, in quem ambientes causae maxime reciprocas actiones exercent; in statu sano diluta tantum continet, crassescens tandem ad ejus extrema foece; in vitali sanoque statu mire arctata est; peristaltico motu agitur perpetuo. Quare aptissima conterendo, separando, volatilem reddendo, macerando, resolvendo, in oscula lactea propellendo, chylo, remorandis crudis, & semicoctis, ut porro percoquantur. Atque haec quidem toti tractui communia.

96. Intestino duodeno propria est rectitudo, sine valvulis fere *c*, angustia, nexus, cum dor-

*a* Eustach. Tab. XI. Fig. 1. 2.

*b* Eustach. Tab. X. Fig. 2.

*c* Vesal. 5. F. 7. l. L. Eustach. T. 10. F. 3. 49-41. Ruysch. Cat. rar. 143.

dorso ope processus omenti *a*, laxior omnino, si quis, ad meseraeum nexus, *b* perforatio ad finem rectissimi sui decursus pro *c* metu bilis communi, & pro *d* ductu pancreatico Wirfungiano, alias uno, saepe gemino *e*, junctis, quandoque separatis, ostio umbilicali in tunica villosa patulis *f*. Quare chyli celerrimus hic ad ora haec transitus, & minor immutatio; chyli parciore exhaustio: quum lactea hic vasa pauca, atque juga longe minora, minusque frequentia, quam in jejunio inprimis, imo & in ileo, observat anatomico.

97. Triplicem hac via humorem cernes ingredi in cavum hoc intestini duodeni infimum, ubi in jejunum abit, quod ad angulos fere rectos ortum, atque antrorsum ab eo recedens *g* facit, ut hic sistantur dimissa pyloro; scilicet cystica, hepaticaque, bilis, tum lympham ex pancreate.

DE

*a* Vesal. l. V. c. 4. pag. 422.

*b* Gliffon. hep. C. 16.

*c* Gliff. hep. C. 27. Tab. ibid. L. F. Vesal. 5. T. 7. Z. T. 12. 13. 15.

*d* Graaf de succ. pancr. T. 1. l. A. C. E. Wharton. Adenogr. C. 12. Tab. FDB.

*e* Ruysch. Obs. an. 57.

*f* Ruysch. Th. VIII. N. 33. n. 3.

*g* Vesal. 5. T. 7. L. T. 12. Eustach. T. 10. F. 3.



## DE ACTIONE BILIS UTRIUSQUE.

98. **E**st 1. vesicae bilis spissior, profundius flava, amarior, assiduo non fluens in intestina, sed copia, compressu externo, contractione fibrarum irritatarum in musculosa vesicae tunica, excernenda. 2. hepatica vero dilutior, pellucidior, blandior, jugi fluore stillans, solis actionibus circumductorum humorum, & respiratione, expellenda. 3. humor pancreaticus perpetuo fere secretus excernitur. Ex quibus cum accedente saliva & muco, oris, oesophagi, ventriculi, intestinorum, permixtis, fit liquor spumosus, atque aliquantum lentescens, haec loca occupans, & saepe in vacuum ventriculum pre-mendus.

99. Bilis autem cystica resistit acescentibus; aliaque, admixtione sui, simili facultate imbuit; saponacea est, absterget; olea aquae miscibilia reddit, resinas, gummi, tenacia quaeque, resolvit, attenuat, homogenea facit, si cum his conteritur; nec alcalica est, nec acida; sed a oleo, sale, spiritibus, inprimis concrevit aqua dilutis; non combustibilis, nisi siccata prius; acerrimus humorum

DE ACTIONE LYMPHAE PANCREAT. 69  
 rum circumductorum corporis, & facillime  
 putrefaciendus, tumque penetrabilissima trans-  
 sudatione quaquaversum diffusus. Quare ef-  
 fectus ejus, si chylo, foecibusque, affusa mi-  
 scetur, conteriturque, sunt, attenuare, re-  
 solvere, abstergere, fibras motrices stimulare,  
 diversissima quaeque permiscere, acria salina  
 obtundere, coagulata dividere, vias expedire  
 chylo, appetitum excitare, fermenti vicem  
 gerere, cruda coctis assimilare, *a* insertione  
 sui ductus quandoque sanis in hominibus facta  
 in ventriculi fundum; ut idem in voracissimis  
 avium Struthiis. Haec cystica plus, hepatica  
 minus, praestat. Reliqua, descripto hepate,  
 patebunt.

## DE ACTIONE LYMPHAE PAN- CREATICAE.

100. **S**ub postica parte, dextra, & fun-  
 do, ventriculi, in lamella inprimis  
 posteriori omenti, accumbens intestino duo-  
 deno, glandula conglomerata ingens; pen-  
 dula, est, *b* Pancreas dicta, ab arteriis coe-  
 lia-

*a* Vesal. l. V. C. 5. pag. 420. & l. V. cap. 8. pag. 436.  
 Du Verney mem. de Mathem. & Physiq. 1692. pag.  
 23. 24.

*b* Wharton. Adenogr. C. 13. Tab. Graaf de succ.  
 pancr. C. T. 1. Vesal. l. 5. T. 4. l. *nn.* T. 12. l. I. I. T.  
 30. F. 3. 50-41. 44-53.

## 70 DE ACTIONE LYMPHAE PANCREAT.

liacis, ope fabricae glandulosae, confectae ex numerosissimis arteriis, *a* secernens humorem in unum communem ductum, qui in duodenum exit (96.), eoque omnem illam lympham effert.

101. Est autem insipida fere, subsalsave, limpida, copiosa, assiduo facta, motu, pressu, fotu, vicinia cordis, emissa, praecipue tumente in digestionem ventriculo, nec acida, nec alcalina, sed salivae simillima ortu, vasis, ductibus; bili confusa in vivis, cum ea digesta, in eodem tubo *b* cum illa haerens, nihil intestini motus observandum exhibet, sed aequabiliter miscetur illi, aut & sola in vacua intestina influit; hinc erit usus ejus affusae, permistae, subactae, cum chylo, & foecibus, bili, mucos, crassa diluere; miscere omnia; chylum sanguini miscibilem reddere; transitui per lactea adaptare; acria emollire; bilis visciditatem, amarorem, coloremque, immutare, eamque chylo intime permiscere; menstrui, & vehiculi, munere fungi; sapes, odores, dotes, ciborum singulares, ita mutare, ut unam fere induant indolem; citissime ire, redire, hanc viam.

102. Quare firmus respondebis rogatus, an bilis duplex? an est fel excrementum chy-

*a* Ruysch. Th. IV. N. 94. n. 4.

*b* Vid. du Verney. mem. de Mathem. & Physiq. pag. 25.



PROPULSIO CHYLI IN VASA LACTEA. 71

chyli hepatici, dum sanguis fit ibidem, reje-  
ctum? an sanitati, vitaeque omni, aliquid bo-  
ni praestat? quid vero illud? an pancreas &  
bilis Helmontiano, atque Sylviano hinc, syste-  
mati serviunt? an Duumviratum hic, & qua-  
lem, obtinent? an motu intestino sanguinis  
excitando, sustinendoque, vitam faciunt? qua-  
lis pancreatis succus, & cui bono? cur fluit  
cum bile, aut illi saltem proximus? an eo tu-  
to caret animal?

PROPULSIO CHYLI IN VASA  
LACTEA.

103. **C**ontractis fibris rectis intestinorum,  
quae externae horum tunicae, ut  
tendini, inferuntur, fistula rugosa fit in  
parte a mesenterio averfa, hinc ex spirali  
tubo cylindri ibidem acquirit figuram; un-  
de in parte mesenterio annexa laxa fit, in  
parte a mesenterio averfa arctatur, quare  
meatus mesenterio proximi, id est ora la-  
cteorum laxa fluidiori, mobiliori, lubricio-  
ri chylo, aperta sunt, per quae intra-  
re possit: interim eadem vi valvulae auctae,  
assurgunt, ad se mutuo accedunt, chylum  
intercipiunt, sistunt, partem intestini con-  
tractam fere claudunt, quae quidem singu-  
la maxime efficiuntur in intestino jejuno,  
ubi juga elatiora, completiora, crebriora;

vasa lactea plurima; actio agitati ventriculi fortior; chylus per salivam, succum gastricum, humorem pancreaticum, bilem utramque dilutissimus; evacuatio celerrima.

104. Contractis simul fibris orbicularibus mesenterio, ut tendini, insertis, spatia cylindrica (103) arctantur, valvulisque ad se mutuo pressis clauduntur: quare chylus hac vi, & actione ambientium (86.), pressus, dilutus, mistus, attritus (91. 92. 93. 95.), interceptus, adigitur maxime versus loca mesenterio propiora, hoc est adigitur in ora lacteorum, ex omni puncto cavi hujus intestinalis emergentia, motu peristaltico optime aperta. An ergo suo impetu lactea intrat effervescens chylus? non.

105. Qui ergo intrat in oscula lacteorum chylus male habetur solius cibi & potus soboles: est enim humor partem maximam constans saliva (66.), muco tenui oris (65. 5.), liquore duplici oesophagi (73.), & ventriculi, (77. 2.), bile cystica (98. 1. 99.), bile hepatica (98. 2. 99.), lympham pancreaticam (101.), humore intestinali lymphatico (91.), humore intestinali Peyeriano (92.), a nervorum forte effuso copioso, subtilissimoque, liquore, a tam innumerabilibus ner-

nervis suppeditato : illi enim omnes humores deglutiti, transudantes, effluentes, soli, vel subtilissimo chylo misti, semper venas lacteas ingrediuntur, licet a passu tantum conspicuas.

106. An non tenuis, biliosa, & lymphatica magis, pars illius chyli (105.) recipitur fistulis absorbentibus, hiantibus in intestinorum crusta (91.), & se exonerantibus in venas meseraicas, unde in vena Portarum dilutio, bilique secernendae nova materies? Certe harum numerus *a*, amplitudo *a*, fabrica singularis circa intestina *a*, communis natura omnibus venis; humor hinc fluens, venosus in Portarum venam ut in arteriam; sanguinis hujus indoles; ingens copia humorum in intestina confluentium, qui nec lacteis omnes recipi, nec alvo expelli, observantur; Anatome comparativa, in ovi-  
 paris lactea non reperiens, interimque aditum in meseraicas ex cavo intestinorum experta; venarum mesentericarum in homine aperti in tunica villosa fines *b*; valvularum in his venis humanis absentia; *c* repletio Ruyschiana per venam mesentericam in ca-  
 va

*a* Eustach. T. 27. F. 2. 4.

*b* Ruysch. Adv. an. D. II. p. 18. D. III. p. 23.

*c* Ruysch. Adv. an. D. II. p. 11.



va intestinorum facta ; cum effusione materiae ; respondent ad hoc quaesitum. Intestinis motu peristaltico contractis , vasa meseraica mire tortuosa , & crispa , fiunt *a*.


107. Quum cuncta phaenomena , cibo , potuique , contingere visa , ab assumptione horum ad ingressum in Lactea , clare , simpliciter , distincte , demonstrantur sequi ex fabrica & vi vasorum , indole cognita humorum , & ex viribus illorum , sensu , vel ratiocinio mechanico , demonstratis ; an Tibi videntur debere advocari obscura , dubia , rationi & experimentis dissona , postulata ? Calor coquus ventriculi ; vitalis ejus , natus , & volatile reddens , acor ; Archaeus faber ; bilis alcalina acidum chylum fixum in salsum volatile alcalescens immutans ; Pancreaticae lymphae acor , & cum bile alcalina fervor ; praecipitatio chylum depurans ; facultates Peripateticae , Galenicae , chemicae ; fervores , effervescentiae , fermentationes ; & innumerae tales hypotheses , damnosae , dum regulas dant faciundae Medicinae. Cur modus peristalticus in solis tenuibus intestinis ? cur in animi deliquio , imo a morte *b* ; quin & in intestinis a corpore jam separatis , aliquamdiu superest ?

*a* Svanmerd. de resp. 105.

*b* Ac. R. Sc. T. I. p. 50. hist. Wepfer. de Cicuta. p. 187. 199. 251.

est? nonne hinc instaurationo virium in syncope prolapsarum ad vitae conservationem adeo necessaria? Estne motus hic, ratione cavi intestinorum tenuium, diastolicus, & systolicus? ut in corde.

## FOECIS INTESTINALIS MATERIA, ET EXPULSIO.

108. **A**ssumptorum partes crassiores, oculis lacteorum tenacius cohaerentes, quam ut vi manducationis, & *χυλοποιήσι* , solvantur, absorpto liquidiori, motu intestinorum tenuium valvulis instructorum, assiduo gyro inflexorum *a*, 37. palmas fere longorum, lubricatae pingui *b* glandularum, in loca sensim angustiora pelluntur, premuntur, teruntur, diluuntur, macerantur, emulgentur, successive exhauriuntur, donec orbatae ferme omni solubili, exsuccae, per finem ilei *c*, perpendiculariter fere ingressum in sinistram plerumque partem magnae cavitatis caeci, ibique rima labiis musculo firmatis claudenda patulam *d*, usque

*a* Eustach. T. 10. F. 2. Tab. XI. Fig. L.

*b* Peyer Parerg. 1. Ic. 3. l. BB.

*c* Eustach. T. 10. F. 4. 5. Vesal. l. c. 5. T. 7. 8. M. N.

*d* Morgagn. Ad. 3. 19 - 22.

76 FOECIS INTESTINALIS MATERIA,  
usque in intestinum amplissimum caecum  
detrudantur.

109. Diverticulum *a* magni Caeci, *b* In-  
testinuli vermicularis, *c* Valvula Tulpii suis  
instructa retinaculis claudentibus, & retro-  
gressum intra ileum impredientibus, *d* per-  
pendicularis hinc in colo primo adscensus,  
faciunt, ut in Ileum reverti impos, delapsa,  
hic stagnans, foex, valide pressa suo pon-  
dere, intestini & ambientium actione, o-  
mni humore tenui privetur resorpto in vasa  
lymphatica hinc orta, in alveum lacteum exo-  
nerantia humores, tum siccum, durum, fi-  
guratum, putrescens, foetidum, stercus de-  
mum fiat, haud alibi tale. Tum, *e* valvu-  
lae hic frequentissimae, magnae, triplicis  
originis, ordinis, & seriei, sic natae a *f* li-  
gamentis tribus, musculosis, contrahentibus,  
& fibras musculosas roborantibus, hinc te-  
nuem

*a* Vesal. I. 5. Fig. 6. 7. 8. N. Eustach. T. 10. F. 4.  
70-66. F. 5.

*b* Id. Ibid. I. O. Eustach. ibid.

*c* Tulp. Obs. l. 3. Obs. 21. Morgagn. Adv. 3. 19. 20.  
21. 22.

*d* Vesal. l. 5. Fig. 6. 8. l. NP. Eustach. T. 10. F. 2.  
31. 18. & F. 4. 5.

*e* Barthol. An. ref. T. 14. F. 3. l. DD.

*f* Id. Ibid. T. 11. l. m. Vesal. l. 5. F. 6. 8. l. X. X.  
Eustach. T. 10. F. 2. 4. 5. Ruysch. Car. Rar. 148.  
154.



nuem sua natura coli fabricam arctando crassam, fortemque, reddentibus *a*, factae, *b* inflexus, amplitudo, longitudo 8. fere palmarum, remoram, spatium, colligendis, retinendis, exsiccandis, putrefaciendis, foecibus, exhibent. Fibrae dein validae membranae musculosae, robore suae contractionis, valent irritatae foeces duras, immobiles, per fistulam resistentem, sed lubricatam pinguitudine *c* glandularum agere usque in intestinum Rectum: quod repletur foece, sensim aggesta, nobis insciis. Depletio ab arbitrio nostro quidem pendet; ita tamen, ut vi cogamur, fere convulsiva, agnoscere necessitatem exonerandi, quae sane conditio magno hominis bono accidit.

110. Cujus *d* perpendicularis fere descensus, lubrica maxime *e*, sine ligamento musculofo, valvulisve interna superficies, faciunt, ut huc impulsa cito descendat foex mole, acrimonia, vel utraque, irriter robustas

*a* Ruysch. Th. I. 52. 53. Morgagn. Adv. 3. 27.

*b* Vesal. l. 5. F. 6. 8. l. N. P. Q. R. S. Eustach. T. 10. F. 2. 4. 5.

*c* Peyer. Parerg. l. Ic. 3. l. E. Ruysch. Th. I. p. 19. not. 1. 2. Th. V. p. 22. Th. IX. p. 34.

*d* Vesal. l. 5. F. 6. 8. l. STY d. Eustach. T. 10. F. 2. 4. 5.

*e* Ruysch. Th. IX, N. 81. Ep. XI, Fig. 1. 2. 5. Adv. D. II. p. 7.

stas *a* fibras longas, ex incrementibus, expansis, concurrentibus ligamentis coli natas, undequaque externa recti amplexas, infima coli & ultima recti jungentes, accurtantes fistulam & arctantes, spirales simul eam comprimentes, ut ad locum sphincteris usque pulsa haereat; circa columnas, valvulasque, ultimi intestini *b*.

III. Laxato tum *c* sphinctere largo, crasso, carneo; orbiculari, vel elliptico finem intestini recti complectente, & sub se utcumque recondente fibras levatorum, contrahuntur *d* levatores ani, qui ab interna ossium Pubis, Ischii, & Sacri convergentibus fibris multis, robustis, sub ipso sphinctere insertis, intestini recti finem petentes, eum dilatant in orbem, elevant, sicque vi peritonaei, pelvim superne cingentis, jam deorsum pressi, magis exponunt; hinc inspirati, retenti, rarefacti, thorace arctato compressi, aeris ope, tum diaphragmatis, & abdominalium muscutorum, contractione pressa pelvi, *e* muco copioso, lubri-

*a* Eustach. T. 10. F. 2. 3. 4.

*b* Morgagn. Av. 3. 10. 11.

*c* Bidlo Anat. T. 47. F. 5. 1. BCDD. Eustach. T. 10. F. 2. 4. 5.

*d* Id. Ibid. 1. E. E. Eustach. T. 10. F. 2. 4.

*e* Ruyfch. Th. IV. 30. 35. Morgagn. Adv. 3. 11.

bricante, leniente, molli, ex copiosis hic suis lacunis, glandulisque, expresso, foece expressa, laxantur priora omnia, solus sphincter contrahitur vi ingenti. Ingens hic affusae undique pinguitudinis copia, amplitudo spatii ambientis, solo pingui molli impleti, commodissimam tenendis foecibus aream praebent.

112. Ex quibus liquet, quae materies foecum? an & constat recrementis bilis, sanguinis, mucis, salivae, lymphae? quae causa ejus singularis? & an a fermento stercoreo? cur intestina eo plures glandulas, plusque mucis, habent, quo propria fini? quid pinguitudo facit boni ubique circa intestina, maxime ad finem? cur validissimis lenta alvus, foex dura, levis, pauca? a quare vero frequentes his haemorrhoides? cur in exoneratione alvi simul expellitur urina? cur tenesmus his, qui calculo vesicae laborant? cur dysentericis toties stranguria? cur in stranguria tenesmus? cur rectum locatur liberum ab omni osse, & musculo, in spatio magno solo pingui repleto.

ME-



## MESENTERII ACTIO IN CHYLUM

113. **C**hylus ille (105.), motu peristaltico (103. 104.), apertis osculis lacteorum impulsus (103.), eodem hoc motu, & adminiculis (86.) enarratis, propellitur. Quum vero obliqua in cavum intestinorum via aperiantur lacteae, ut multa docent, & ora minima sint, statimque per musculosas tunicas transgressa, magnis illico canalibus sub membrana extima collectae, intestina ambientes, versus mesenterium eant, sola pars fluidior, solidior, alba, separata a parte crassiore, ramosiore, magisque cinericea, aut flava, intrabit.

114. Unde intelligis, cur homo, tam variis, acribus, duris, acutis, assumtis, nan laedatur, sed diu sanus vivat? compara fabricam oesophagi, ventriculi, intestinorum, videasque, ut differat a structura viscerum reliquorum, imprimis confer angustias osculorum lacteorum cum amplitudine intestinorum, unde oriuntur. Nonne & facilis ab acri contractio sphincterulorum, initia vasculi lactei obsidentium, tuta hic custodia limen servat?

115. Causae, quae chylum in lactea pepulere (113.), permanentes iterum novum im-

impellunt, sicque priorem promovent ulterius, ut fluat per vasa inter duplicatum meseraei sita in membrana cellulosa Ruyschiana, hic media posita *a*, ubi *b* valvulis semilunaris, conjugatis, coercetur, fluxusque versus lumbos determinatur.

116. *c* Lacteae in mesenterio humano, principiis minimis ortae, plures minores coeunt ad acutos angulos, creant majorem fluvium, iterum a se mutuo recedunt, iterumque, facta insula, coeunt in canalem unum, qui mox cum similibus eadem patitur, ut inde fiant majores fistulae, quae omnes valvulis plurimis ubique fere interstinctae. Hinc permistio, fluiditas, attenuatio augetur. Haecenus vocantur Lactea primi generis.

## ACTIO GLANDULARUM MESERAICARUM.

117. **D**ein, recta, obliqua, decussata, divisa, via, tendunt ad *d* glandulas

*a* Ruysch. Th. VI. p. 76. 77.

*b* Ruysch. de Valv. Lact. &c. p. 37. F. 3. B. B. b. b. F.

*a. aa.* \* ubi ex equo pulchre apparent. Nuck. Adenogr. F. 22. 23. 24. 25.

*c* Nuck. Adenogr. F. 9. l. dccc.

*d* Eustach. T. 10. F. 2. T. 11. F. 1. 2. Nuck, Adenogr. F. 9. l. E.

las vagas, in mesenterio sparsas, valde molles, eo concurrunt, has intrant, velant, cingunt, sed iterum exeunt, minus ramosae, chylo fluidiore, aquosiore, turgidae, valvulis pluribus distinctae *a*; tumque hinc, ad cisternam usque lumbarem, Lactea secundi generis vocari solent.

118. Inde equidem constat, chylum ad has glandulas non secernere quidquam, imo vero dilui ibidem.

119. Quod magis clarescit, si cogitas, *b* glandulas has cavernosas arteriis, sursum & deorsum distributis, singulari omnino hic reptatu non in glomerem actis *c*, nervisque, irrigari plurimis, atque admittere lympham multorum in abdomine viscerum, quae & ibi intrans, humores magis diluit; forte & fines ultimi arteriosi in cavernulas harum glandularum exhalantes immittunt tenuissimum suum humorem, ut ex arteriis mercurium in lactea ire ait Covvperus *d*.

120.

*a* Ruyfch. de Valv. lact. p. 37. F. 3. DD. [Adv. D. II. p. 10. 18.]

*b* Nuçk. Adenogr. F. 18. 10. 11. 12. 13. 14. Malpig. de gland. conglob. Ruyfch. Th. X. p. 25. omnium optime in tabella subnexa epistolae de gland. ad H. Boerhaave.

*c* Ruyfch. Th. X. p. 26. 62. 63.

*d* Covvp. app. ad Bidl.



120. Ibi ergo remora, conquassatio, dilutio, & forte spirituum ex nervis admistio, fit.

121. Inde vasa lactea magis unita, tendunt ad *a* cisternam lumbarem chyli saepe *b* trilocularem, quo se evacuat copiosissima *c* lymphæ omnium fere partium sub diaphragmate positarum, undique vasis lymphaticis allata, atque in communem hunc alveum egesta.

122. Nam valvulae *d*, ligaturae, morbi lymphatici, docent tale esse hujus humoris iter.

123. Qui liquor aqua, spiritibus, sale subtilissimo, scatens, defoecatissima sanguinis pars est: ut ejus officina, vasa excretoria, & dentes sensibiles, evincunt.

## DUCTUS CHYLIFERI ACTIO IN CHYLUM.

124. **A** Deoque, dilutus admodum chylus, ex his cisternis sub diaphragma-

*a* Nuck. Adenogr. F. 32. H. I. Cant. Imp. an. Tab. ult.

*b* Covvper. Append. ad Bidlo F. 11. l. Abb.

*c* Nuck. Adenogr. F. 32. tota. F. 31. tota.

*d* Ruyfch. de Valv. &c. pag. 4. F. I. totoque illo elegantissimo libello.

## 84 DUCTUS CHYLIFERI

mate positis, causis jam descriptis (113.), maxime vi septi medii, & aortae descendens pulsu, agitur in ductum thoracicum Pecquetianum ubique valvulis instructum *a*, ex hoc superante proprium insertionis locum, & deorsum reflexo, in *b* venam subclaviam sinistram dextramve, loco inter ostia jugularis internae & externae, ubi in subclaviam & in cavam se eyacuant, medio, determinatur ope *c* valvularum duarum semilunarium rimulam connivendo formantium, parum admittentium simul in venam, nihil in ductum thoracicum; *d* fluit simul in hunc omnis lymphae ex omni fere parte thoracis, viscus fuerit, membrana, musculus.

125. Unde fit, ut ingens illa chyli, & lymphae, copia, per fistulam exilem, anfractibus incurvam, pressam, perpendiculararem, & facile collabentem, in homine erecto tam facile ascendat? Certe patet, si respicis 1°. ad vim intestinorum contractilem, viresque chyli expulsum ex iis adjuvantes (103. 104. 86.); 2°. ad valvulas la-  
cte-

*a* Ruyfch. de Valv. pag. 37. F. 5. aa.

*b* Covvper Append. ad Bidlo. T. 12. l. H.

*c* Cant. Imp. An. Tab. ult.

*d* Lovvei. de Cord. C. 5. pag. 225. Nuck. Adenog. F. 41. tota.

teorum, cisternae, ductus Pecquetiani (115. 116. 117. 122. 124.), expediendo motui mira efficacia aptas; 3°. ad pulsus arteriarum meseraicarum, quae lacteis parallelae, easve decussant; 4°. ad vim validam diaphragmatis in alveum; 5°. ad pressionem peritonaei validissimis causis (86.) acti in pensilem, tenuem, lactea continentem, meseraei membranam; 6°. ad vim propriam contractilem membranarum latera, & ductum Pecqueti, constituentium, post mortem adhuc validam; 7°. ad pulsus validos Aortae ipsi ductui thoracico vicinae; 8°. ad motum ipsum pulmonum, & thoracis.

126. Videsne igitur ea, quae chylo via inter intestina & venas media accidunt? videntur sane ad quatuor inprimis haec referri posse.

1. Ad motum per intestina, lactea, glandulas, lentum. Laxa enim longitudo priorum, numerus & exilitas posteriorum, id evincunt. Effectus omnium horum est defoecatio.

2. Ad motum externum impressum vasis, hinc fluxio; cujus effectus est, propulsio, permittio, attenuatio, fluoris conservatio. Hunc docemur contemplati a. posituram vasorum lacteorum sensim crescentium, ubique valvulis praeditorum, in se mutuo



coeuntium, a se mutuo iterum recedentium, statim denuo unitorum (116);  $\beta$ . validam actionem septi medii, musculorum abdominalium, viscerum compressorum in fistulas lacteas, in superficie fere meseraei haerentes, & quasi nudas (86.);  $\gamma$ . calorem digerendo aptissimum gradu & humiditate, cujus noti chemicis, utpote observati, effectus;  $\delta$ . pulsus arteriarum mesentericarum & aortae, omni ferme modo lacteis se jungentium, hasque agitantium.

3. Ad dilutionem, admistu omnis  $\alpha$ . lymphae totius corporis fere;  $\beta$ . vaporis roriferi humectantis cava, hincque inprimis in haec vasa resorpti lymphatica;  $\gamma$ . spirituum forte ubique ad glandulas conglobatas lymphae per nervos admistorum, & cum hac chylo infusorum.

4. Ad assimilationem cum omnibus partibus corporis, antequam ingrediatur in vasa sanguinis: dum ab ore usque ad subclaviam perpetuo, ubique, lente, parce simul, successive,  $\alpha$ . illi additur aliquid humoris fere ejuscunq̄ue nostri corporis, elaborati, digesti, saepe circumacti, per omnia vasa transacti; salivae, mucii, lymphae & mucii oesophagi, ventriculi, intestinorum, salivae pancreaticae, bilis utriusque lymphae totius corporis, spirituum forte a  
mi-

minimis quibusque punctis corporis;  $\beta$ . tum vi totius fabricae, figurae, situs, motusque, vasorum accuratissime admiscetur.

127. Quisquis illa ponderat, in chylo jam reperiet principia, quae sanguinem componunt; dum aquam, spiritus, olea, sales, jam commista cernet.

128. Neque mirabitur, qui fiat, ut rari mesenterio morbi, licet id crudis proximum? cautelam ubique observat sollicitè impensam.

129. Lactea quin etiam, & thoracicus ductus, vehendae lymphae, forte & spiritibus, aequè ministrant, quam quod chylo inserviunt movendo: Unde thoracicum ductum soleo comparare venae cavae; haec omnem sanguinem, ille alios tenuiores humores, una collectos, cordi refert. Hinc in mortuis post inedia refert amplum vas lymphaticum plenum latice pellucido.

130. Chyli venis infusi iter, & mutationem, cognoscere qui desiderat; sanguinis, cui miscetur, progressum, & efficaciam necesse habet indagare; quo ergo ordine jam porro ducimur.

## DE FABRICA ARTERIAE, ET VENAE.

131. **H**umor ruber in vivo corpore ubique fere repertus, sanguisque ap-  
F 4
pel-

pellatus, deprehenditur in homine sano, in vasis propriis, quae arteriae, venae, vel receptacula quaedam inter has media; sinus scilicet venosi cordis, hepatis, & durae matris dictae, cordis auriculae, ejus thalami, loculi genitalium in mare, & femella, forte & splenis.

132. Arteriae quidem cernuntur esse canales membranosi ad sensum conoidei, obliqui, inflexi, ramosi, interne laeves, sine valvulis, nisi in corde; rami, vario ortu, plerumque oriuntur acutis angulis versus apicem, rarius rectis, ut in intercostalibus &c., rarissime obtusis, ut in umbilicalibus foetus, &c. Constant tunicis descriptis quinque: *a* extima est tenuis, nervosaque, in exteriori superficie; in interiori valde denso reti vasorum arteriosorum ex coronariis arteriis, aliisque, una cum venis intertextis, constat: haec arterias suis annectit locis; *b* secunda cellulosa, tenuis, sed valde dilatabilis cellulis inflatis, quae oleosum pingue, lubricans, fibris musculosis affundens, eas perenni contractioni & expansioni, mire aptat; *c* tertia glandulosa, forte altera pars secundae, fol-

*a* Will. pharm. rat. 1. s. 6. C. 3. Ruysch. Ep. resp. 12. 14. Fig. 1. 2. 3. Vieuss. vas. Syst. p. 80. & seq.

*b* Ruysch. Th. VI. p. 10.

*c* Will. loc. cit.



folliculos pinguitudinis inprimis complectens, qui accumbunt inprimis quartae; *a* quarta muscularis, fibris annularibus densissime compactis, multaque stratorum serie crassis, atque in plures lamellas separabilibus, valde elasticis conficitur; *b* quinta denique interna, tenuis, membranacea, fibris in longum porrectis apparens contractilibus pariter, confecta est; totum hoc vas, dum vita veget, micat, atque salit; *c* habet autem sua extrema varie admodum formata ita, ut in una parte corporis sit longe alia ejus fabrica, in magnitudine aperturæ originis ex suo trunco, crassitie tunicarum, ramorum numero, horum ortu vario ex truncis suis propriis diversis, inflexu, contextu, divisione, &c. abeunt tandem hi fines arteriosi vel in initia venularum continuato canale, absque parenchymate medio; vel in cryptas; folliculos; magna cava, aut parva, corporis; ubi liquidum halant tenue, quodae superficies membranarum prohibentur a concretione; vel in vascula excretoria; vel in sinus quosdam singulares, ut in pene, clitoride, liene; vel in vasa secretoria re-  
cta

*a* Will. Ibid.

*b* Will. Ibid.

*c* Ruyfch. Th. VI. ab 51. ad 54. Ep. 3. 10.

eta porrecta; vel forte in pulpam glandulosam denique.

133. *a* Venae similes fere arteriis figura, & distributione; sunt amplitudine majores; numero forte plures; membranis omnibus longe tenuiores, inertiores, quam arteriae; valvulas habent, solitarias fere oblongas, digitabuli forma utcunque *b*, ad loca intertorum in truncum majorem ramorum, *c* & binas ut plurimum junctas in venarum majorum truncis rectis, *a* corde remotioribus, atque perpendiculariter sursum vehentibus cruorem; *d* quae sic factae sunt, & cavis canaliculorum applicatae, ut humorem ex minori ramo in majorem truncum admittant, retrogressum caveant corde contracto, molemque ferant. Ea vero vasa ipsa vitae actione non micant, neque saliant; habent extrema sua varia, ut in arteriis observatur, initia radicum venularum vel ex bibulis cuticulae osculis; vel ex resorbentibus in membrana omni interiore, cava, formante cryptas, folliculos, cavitates magnas, aut parvas, ubique

*a* Vid. Au&. eod. dem.

*b* Ruyseh. de Valv. pag. 35.

*c* Aquapend, Anat. p. 156. T. 4. F. 1. I. I. M  
NO P.

*d* Id. Ibid. 5. l. 20.

bique in toto corpore positis ; vel ex arteriae sine in venulam porrecto ; vel ex similibus quibusdam singularibus alveolis, aut sinubus, ut in pene, clitoride, liene ; vel ex pulpa forte glandulosa.

134. *a* Quotquot tales arteriae (132.) toto corporeprehenduntur, illae cum aortae trunco continuata junguntur via, & corpore, dum truncus ille corde sinistro oritur. *b* Illae vero, quae pulmoni constituendo serviunt, simili modo ex arteria pulmonali dextro corde oriunda porriguntur. Ut facies ipsa harum, quando cera distentae, docet, utque jam viderunt sine hac arte *c* Antiqui, ultimos tamen haud prosequuti fines. Ceterum orificia aortae, & arteriae pulmonalis, ad coraeque capacia *d*.

135. *e* Venae (133.) autem quotcunque in toto visuntur corpore, eadem ratione se habent ad venam cavam ; haec vero format amplum, atque membrana arteriosae simili ob-

*a* Covvper. App. ad Bidlo T. 3. F. 3. Eustach. T. II. F. 1. T. 12. 13. 15. 16. 22. 24. 25. 26. 27.

*b* Ruysch. Th. III. 28. 29. Th. IV. 19. Eustach. T. 27. F. 13.

*c* Vesal. l. 3. p. 313. in Tabula Eustach. loco citato.

*d* Santorin. obs. an. 145.

*e* Vesal. l. 3. p. 268. in Tabula. & p. 313. in Tab. Eustach. T. 22. 24. 25. 26. 27.



obductum, *a* sinum, qui in cava auris dextrae cordis, & in thalamum dextrum partim, desinit. Pulmoni autem fabricando *b* dicatae venae, per quatuor suos majores ramos ita pariter abeunt in *c* sinum similem priori, qui & in aurem sinistram & in thalamum sinistram protenditur. Est vero quaedam in hepate diversitas ibi exponenda. Sunt ceterum utraque vasa haec in corde amplissima, inde sensim decrescunt, & comitatu fere individo simul porriguntur per omnia corporis loca. Area orificii venae cavae, & auriculae, in dextrum cordis thalamum patuli simul, ad aream arteriae pulmonalis itidem, ut 47. ad 114 *d.* confer (134).

## DE CIRCULATIONE SANGUINIS.

136. **A**nimalis vivi sanguis, ad vitam requisitus, omnis fere ex arteria quadam, majori, laesa vulnere magno, expellitur brevi, magno cum impetu: docent id laniones.

137. Ne-

*a* Vesal. l. 6. Fig. 5. BCD. Ruysch. Ep. 10. F. 3. l. B. Lovv. de Cord. p. 53. 54. Drake p. 2. pag. 376. T. XI. DBGFE. Eustach. T. 16. F. 3.

*b* Ruysch. Th. IV. 19.

*c* Ruysch. Ep. 10. F. 1. l. B. D. D. &\*. Lovv. de Cord. p. 53. 54. Drake p. 2. T. XIII. AA. T. XIV. F. 1. AABC. Eustach. T. 15. F. 5.

*d* Santorin. Obs. An. 145.

137. Neque refert multum, in quam arteria vulnus inflictum sit; ut fidem fecere de industria incisi canes, & vulnerati homines.

138. Quare in vivo, sic vulnerato, animali sanguis ille, omnis, velociter, movetur, & vehementer; maxime si aliae, non vulneratae, arteriae ligantur, dum sanguis ex vulnerata salit.

139. Unde patet sanguini aditus ex qualibet parte corporis sanguine plena in quamlibet arteriam.

140. Atque tota tum massa sanguinis per unum id vas movetur; adeoque &, ante vulnus, moveri prius per vasa debuit.

141. Iterum, quaecunque arteriarum detecta, sique circumductu constricta, fuerit, tumet illa, & vibrat, inter vinculum & cor; flaccescit intra vinculum & extrema corporis *a*; simul vicinae arteriae liberae vehementius pulsantur; sique inciditur intra cor & vinculum, saliente rivo emittit celerime cruorem usque ad citam mortem; ubi autem discinditur infra vinculum & extrema, parum extillant sanguinis elabatur. Oportet tamen, ut sit arteria solitaria, nec intermedia anastomosi majori vicinae arteriae juncta in loco supra ligaturam.

142. Er-

*a* Vesal. VII. 19. pag. 568. 569.

142. Ergo vitalis sanguis fluit quidem per arterias (140.), sed fluxu eunte a corde ad extrema quaecunque loca, a corde distantia, in omni omnino puncto corporis interni, externive, ex latiori in angustiore partem, ex trunco in ramos; itaque hac lege in arteriam quamlibet derivari omnis sanguis potest, atque ex ea effundi; non contra.

143. Vena quoque major denudata, filoque constricta, tumet inter extrema & vinculum, nec pulsat; depletur intra cor & filum; vulnerata parte priori eructat sanguinem brevi ad mortem, vel animi deliquium; pertusa autem posteriore loco, vix quidquam reddit effluentis cruoris; nec refert, quaenam vena fuerit, ut probat venaesectio.

144. Quare vitalis humor fluit quidem ex omni corpore in hanc venam velociter, sed ea modo lege, ut iter pateat per hanc ab extremis corporis ad cor, ex angustiis venae versus latissimas oras, ex ramis in truncum; nec aliter. Quod ipsum docent valvulae (133.)

145. Clare inde constat, arterias corporis omnes assiduo sanguinem vitalem velociter motum vehere a corde sinistro per truncos arteriarum in ramos, ex his ad omnia corporis loca, interiora, exteriora.

146. Contra vero, venas omnes corpo-

ris



ris, excepta ea, quae Portarum vocatur in hepate, ab iis locis minimis (145.) assiduo motum sanguinem revehere in ramos venarum, ex his in truncos, inde in sinum venosum dextrum, & tandem pro parte in auriculam dextram.

147. Namque ex sinu venoso (135.) sanguis aggestus per musciculum circumtextum pelli potest in auriculam dextram laxatam; etenim nihil obstat, adjumentum vero praestatur a motu venosi sanguinis huc pressi.

148. Quum vero *a* auricula dextra, ut & sinistra, sit musculus cavus, ingens, duplici serie fibrarum firmarum, contrario decursu in tendines oppositos laterum, instructus *b* arteriis venisque innumerabilibus donatus, uno tendine ori venoso dextri cordis thalami innixus, altero duriore in circulum fere formato venae cavae accretus *c*; patet, vi contractili hujus, sanguinem valido impetu expressum in cor dextrum laxatum intropelli posse.

149. Tunc enim vacuo corde, longiori reddito, retrotractis versus latera, & versus cordis cuspidem, *d* valvulis tribus tricuspidalibus

*a* Lovv. de Cord. T. 5. F. 2.

*b* Ruysch. Ep. 10. T. 11. F. 1. 2. 3. 4. 5.

*c* Eustach. T. 16. F. 3.

*d* Vieuss. de remot. & prox. mixt. princ. T. 6.  
I. hhh.

dalibus per papillas carneas teretes, oblongas, ex lateribus cordis dextri ortas, tum retractas, proinde aperta via satis, nihil omnino obstat huic itineri.

150. Fabrica partis, phaenomena in viventibus apertis, flatus, injectio, idem confirmant.

151. Si vero sanguine sic plena dextra cavitas contractione suarum fibrarum premit sanguinem versus ora, simulque venosum ex sua substantia valide per exitus venarum, in cordis dextri cavum patulos, vi undique impellens alteri in cavitate jam contento intime admiscet, hic juxta parietes assurgens elevat valvulas tricuspidales sic nexus columnis carnis ab opposito latere porrectis, ut integre collapsae parietibus cordis dextri nunquam applicari queant, has trudit versus auriculam dextram eousque, donec ibi junctae os accurate claudant, retrogressum perfecte impediunt; ipsae quippe illae columnae ulterius retroagi haud patiuntur. Et sanguis venosus, interim a toto corpore redux, sustinet valvulas: ne valida vi cordis constricti sinum venosum versus nimis agi queant.

152. Ea-

152. Eadem ope idem sanguis (151.) nititur ab inferioribus sursum in *a* valvulas tres semilunares in ambitu alterius oris in arteriam pulmonalem patentis positas, has apprimat lateribus arteriae, viam pandit in eam solam.

153. Sed substantia, figura, nexus, earundem valvularum (152.) indicant, retronisu sanguinis ex arteria pulmonali in cor dextrum has impletas ita figurari, ut junctae iter accurate intercludant, sanguinemque omnem sustineant eo exactius, quo urget fortius. Sed ipso quidem illo temporis puncto sanguis, jam vi pulsus in cava cordis ex sinu venoso, sustinet has valvulas a parte cavi cordis, ne impetu arteriae pulmonalis, retrouergente sanguinem in illas, rumpantur, aut nimis dilatentur.

154. Fabrica partis, phaenomena in viventibus apertis, arteriotome, injectio, idem confirmant.

155. Ergo sanguis venosus, id est totius corporis (146), ex sinu venoso, per auriculam, per cor dextrum, assiduo, cito, violenter, movetur omnis in arteriam pulmonalem solam.

156. *b* Ex sinu venoso sinistro, *a* quatuor magnis

*a* Vieuff. ib. T. 7. l. c. c. c. Vesal. l. 6. F. 8. l. E. F. G. Eustach. V. 16. F. 4.

*b* Ruyfch. Ep. T. II. F. I. l. DD. &\*. Eustach. T. 15. F. 5. 49-45. 40-46.



magnis vasis concurrentibus accipiente sanguinem omnem pulmonicum (155.); vi musculosae fabricae ejus sanguis agi potest in auriculam sinistram laxatam, longe minorem dextra *a*, similiter factam tamen & positam: nihil enim obest. Sic inde in cor sinistrum laxatum eadem causa (148.), ob similem duarum *b* valvularum mitralium conditionem (148. 149. 150.) propelli facile poterit, ea via regredi nequit (151.)

157. Ut &, ob *c* valvulas tres semilunares in Aortae initio positas, hic iterum determinatur iter recta in Aortam ob easdem causas ac (152. 153. 154.), maxime si illa quiescit; atque exacte occluditur via retrorudenti sanguini. Sermo autem in hisce est de homine adulto, atque consueto mortalibus modo ducente spiritum.

158. Ergo omnis sanguis pulmonicus (155.) ex pulmone, in sinum venosum sinistrum, in auriculam laevam, in cor sinistrum,

*a* Eustach. T. 16. F. 5. 6.

*b* Vieuss. de remot. & prox. princip. mixt. T. 8. l. h. h. 2. 1. 1. 1. v. Lovv. de Cord. T. 5. F. 1. l. ddee. Vesal. l. 6. Fig. 9. l. EGH. FGH. Eustach. T. 16. Fig. 6.

*c* Vieuss. lb. T. 9. 222. Lovv. de Cord. T. 4. 3 bbb. Vesal. l. 6. Fig. 10. l. BCD. Morgagn. Adv. 1. pag. 18. 19. T. 4. F. 3. aaabbb. Eustach. T. 16. F. 5.

strum, ex hoc in Aortam assiduo, cito, violenter movetur.

159. Qui motus clare apparet in vivis fieri cum his phaenomenis.

1. Ambo sinus venosi simul implentur, turgent, simulque ambae auriculae, tumque rubent.

2. Ambae auriculae simul flaccescunt, simulque ambo sinus venosi

3. Tum implentur eo ipso momento sanguine acto per appulsum sanguinis venosi, & vim contractilem musculosi sinus venosi proximi.

4. Eo ipso puncto temporis cor utrumque simul contrahit se, evacuatur sanguine, pallet, implentur arteriae duae magnae & dilatantur.

5. Momento post hanc constrictionem cor utrumque inane jam flaccescit, elongatur, capacitate augetur, rubet.

6. Quo vixdum contingente utraque auricula & sinus venosus, musculosus, uterque, motu musculari contrahit se, sanguinem contentum exprimit, in cava cordis propellit; auriculae pallent.

7. Iterum interim replentur sinus venosi ut in phaenomeno primo, & auriculae, atque eadem ordinis serie omnia redeunt, atque perdurant, donec langueat propinquum mortis animal.

8. Quando auriculae saepius palpitant, ut & venosi sinus, dum semel modo ventriculi contrahuntur. Quiescit tum primo ventriculus sinister, post hunc ejus auricula; postea thalamus dexter, postremo tandem auricula dextra. A morte sinister vacuus, dexter ventriculus semper plenus sanguine.

160. Adeoque sanguis omnis ab omni puncto interno, externo, corporis, & ab omni puncto ipsius cordis & ab auriculis redux, in cavum dextrum collectus pellitur, ex eo per pulmones agitur totus in cor sinistrum, inde per omnem corporis ambitum, atque ab eo iterum in cor. Haecque est ratio circum-euntis jugiter sanguinis, cujus inventi, absoluta doctrina accurate explanati gloria immortale elucet Harvei nomen; confirmavit illam infusio, transfusio, microscopium vero ad oculum.

161. Proinde & chylus (126.), pauca valde copia simul, pressus assiduo per ductum thoracicum (125.), valvulas venae subclaviae (124.), motu determinato sanguinis semper clausas, dilatat eousque, ut ea portio chyli, quae suo descensu resistantiam prementis sanguinis superare potest, ingrediatur in eam venam, ejus ductu in venam cavam, sinum venosum, auriculam dextram, tandem in ipsum ventriculum cordis primum.



162. Assidua haec, sed parca simul, admistio, concursus sanguinis a *a* plagis oppositis contrario veloci motu in unum hunc locum acti, *b* lymphae huc reducis copiosae motus, faciunt, ut hic incipiat miscela chyli & sanguinis, & ut impediatur omnis concretio.

163. Quo peracto, pulsus in pectini similem *c* fabricam auriculae, statimque valida contractione hujus, & omnium columnarum ejus, oppositis undique concussibus, miscetur, dividitur, fluidus conservatur, majori impetu permiscetur forte *d* alteri parti sanguinis auriculam praeterlabentis, quae omnia juvantur augmenturque affuso sanguine *e*, in cavum auriculae redeunte a substantia cordis & auriculae, qui procul dubio mobilissimus, & ingenti impetu intra auriculas projectus.

164. Quid autem sanguini, & chylo, huc in cor effuso, fiat, scitur ex proprietate sanguinis, & ex fabrica cordis: oportet quidem ob dissidia partium solis hic, firmisque,

*a* Verhey. T. 39. F. 1. EE. dd. ee. D. B.

*b* Lovv. de Cord. Cap. 2. ad fin.

*c* Lovv. de Cord. T. 5. F. 2 l. ccc.

*d* Verhey. l. 2. Tr. 4. Cap. 4. pag. 265. T. 4. F. 2.

*e* Vieuff. nov. invent. de Cord. Ruysch. Ep. 10. T. II. F. 4. l. A.

que, niti experimentis; talia sane sunt jam rec-tanda.

165. Vivi, jejuni, animalis sanguis in ven-triculo dextro praesens non sapit alcali, nec acidum, sed salsum ammoniacum, vel mari-num.

166. Si componitur cum acidis, vel cum alcalicis, non dat conspicuos motus efferve-scentiae, sed quidem mutat colores & fluidi-tatis gradus. Acidum chalcanti, summo igne expressum, & aqua orbum, aestu movet illo, quem plerisque liquoribus mistum excitat, potissimum oleosis.

167. Saliens ex arteria pulmonali incisa, & vase exceptus, nullum dat signum ebulli-tionis intestinae, vel effervescentiae; sed fu-mum fundit olentem, ingratum, acrem; fri-gescens in quiete coit, tum una pars ejus con-crescit in massam satis solidam, dum altera priori fluidior fit.

168. Abscisso mucrone vivi cordis, sursum erecto apice ejus, cernitur sanguis prop-elli auricula contracta in cavum cordis, non vero ebullire, vel fervere; inprimis id spe-ctabile circa mortem. Quae phaenomena (165. 166. 167. 168.) & vera in sanguine ven-triculi sinistri.

169. Nec Thermoscopium vivo cordi im-missum docet majorem ibi, quam alibi, ca-lorem sanguini inesse. Nec mirum: venosus  
san-

sanguis, redux eo, frigidissimus; cordis arteriosus fervidissimus, hinc & cor; miscela temperat.

170. Chylus in thoracico ductu salsum marinum plerumque sapit, aut praedominantem in cibo saporem retinet.

171. Idem exceptus, salibusque oppositis mistus, raro, & vix ebullit.

172. Exceptus vase solus non fervet, nec ebullit, unquam.

173. Neque in eo apparet, dum thoracico continetur ductu.

174. Imo ibi aggregatus, inde in subclaviam pulsus, ibi sanguini mistus, non fervet, non bullit, nec in vena, nec in auricula, nec in ventriculo cordis.

175. Quin, iisdem factis, ligataque vena axillari intra Cavam & intra valvulas, nulla ne tum quidem videtur effervescentia.

176. Tandem, quum lymphæ conglobatarum chylo jam sit admista (105.), vel infusa in venas medio itinere, eaque ipsa sit proles arteriosi sanguinis, liquet ejus indolem aestimandam ex ingenio ipsius sanguinis quoad hoc negotium; quod & iisdem quoque experimentis cognoscitur.

177. In corde itaque nulla fit ebullitio, effervescentia, fermentatio; sive spectes cor, sive consideres liquores ingressos;



nec est, quod inde vis speretur alicujus momenti.

178. Calor quoque cordis non mutabit indolem, motumve sanguinis, ut causa nova, nec expellet eum ex corde.

179. Sed & nullum in corde fermentum.

180. Causa igitur pellens sanguinem ex corde in arterias, ex venis in cor, non est in ipsa mole sanguinis.

181. Sed quaerenda in eo, quod sanguinem cordis proxime complectitur, id est in corde ipso. Ut vero inventa ibi demonstretur; cohaesio, fabrica, motus, & vis cordis accurate perpendenda erunt.

## C O R D I S F A B R I C A, V I S, A C T I O.

182. **C**or liberum in *a* pericardio, magno, undique quam accuratissime clauso, ad jugulum, sternum, dorsum, diaphragma, vel per se, vel per emissa vincula, & vasa, firmissime adnato, lympa lubrica a cordis, & auricularum, superficie per arteriolas expressa, irroratum, a quatuor  
ma-

*a* Vesal. l. 6. F. 4. l. B. B. Eustach. T. 15. F. 1.  
2. 3. 4.

magnis vasis sanguiferis *a* pericardio arctissime adnatis, pendulum, *b* septo transverso longitudine sua ferme horizontali oblique incumbens, illique per venam cavam, sinumque venosum dextrum, ad tendineam in medio fere partem, infra, firmiter adnexum *c* in thorace intra mediastini cavum, nullo ambiente pressum nimis, inter *d* medios molles pulmones haerens, commodissimo receptui & expulsui sanguinis in omnes partes aptatur.

183. *e* Arteriae ejus duae; mox supra valvulas semilunares sinistri cordis ortae ex Aorta, *f* opposito itinere unum componentes canalem bafi cordis innexum toto ambitu, unde demissae arteriae, variis inter se anastomosibus junctae, in innumerabilia exilissima vascula distributae, quae ultimo roris effusi more humorem fundunt, omnia sensibilia cordis puncta pervadunt, omnemque fere ejus substantiam cum venis, similiter

posi-

*a* Eustach. T. 15. F. 2. 4. I. L. 2. M. M. 3. CDEFG.

*b* Vesal. l. 6. F. 3. l. DCEFG. 5. A.

*c* Mon. Ac. R. Sc. 1729. p. 134. in tab. ibid. l. a.

*d* Id. Ib. F. 2. l. NOPQMM.

*e* Lovv. de Cord. T. 4. F. 3. l. dd. Morgagn. Adv. 1. T. 4. F. 3. cc. Eustach. T. 16. F. 5.

*f* Ruyfch. Ep. 3. T. 1. 2. 3. Thes. VI. T. 5. F. 7. 8. Adv. 1. T. 2. F. 1. 2. Thes. Anat. max. 3.

G 5

positis , componunt, accreta inter vasa pinguitudine externa. Hae arteriae sunt in diastole, dum reliquae corporis arteriae in systole constituuntur. Venae autem suum sanguinem partim in *a* coronarias, indeque versus auriculam dextram *b* inter hanc & cor dextrum, partim intra *c* auriculam dextram & intra *c* cor dextrum per singulares venas demittunt; hae venae inaniuntur, dum reliquae corporis venae implentur.

184. Habet Cor, praeter haec vasa (183.), fibras a *d* quatuor tendinibus orbicularibus, ambientibus quatuor ora cordis, ortas, & magnam partem iterum iis insertas. Oriuntur enim inde 1. *e* paucae, tenues, recta via a basi in apicem per exteriora solius cavi dextri positae, fibrae; quibus firmatur caro ventriculi dextri in systole, inque expellendo sanguine juvatur. 2. *f* his subjectae in ventriculo dextro a sinistro cordis latere oblique dextrorsum adscendentes in basin terminatae itinere suo cochleam referunt,

3. *a*

*a* Lovv. de Cord. T. 5. F. 2. l. d. cc.

*b* Eustach. T. 16. F. 1. 17-12. F. 2. 19-50.

*cc* Ruysch. Ep. 10. T. 11. Fig. 4. l. A. Vieuff. Nouvell. decouvert. Verhey. l. 1. Tr. 3. c. 9. T. 21. F. 3. l. bbb.

*d* Lovv. de Cord. T. 2. F. 1. l. cg.

*e* Id. lb. F. 2. l. acb.

*f* Id. lb. F. 3. l. a b c d.



*a* his subjacent iterum aliae, *a* dextro latere cordis in sinistrum latae, utrumque ventriculum ambiendo complexae, ad basin lateris sinistri assurgentes, helicem oppositam facientes cum serie priori (184. 2. f.). Sunt hae (2. 3.) communes ventriculo utriusque aequabili circumductu; constringunt oppositis, synchronis, validis, utrumque ventriculum simul comprimendo contra septum medium constringentibus, basi apicem adducentibus, fibrarum contractionibus totum cor undique aequaliter; in quo opere juvantur serie alia fibrarum, quae *b* vario flexu innexae prioribus (2. 3.), & circumapposita, eas coercent, suoque loco firmant. Verum ventriculus sinister proprias habet adhuc binas, densas, fibrarum series, quarum *c* exterior, prioribus (2. 3. & utrumque 4.) subjecta, per totum sinistri ambitum spiraliter dextrorsum assurgens, septumque partim constituens, in basin sinistri terminata, hoc cavum integre ambit, similesque iterum (4.) sibi proprias habet. Denique seriei huic (*b*.) supposita est ultima, *d* quae a basi sinistra dextrorsum obliqua spiram

*a* Id. Ib. F. 4. l. a c e b f d.

*b* Id. Ib. T. 2. F. 5. l. a c d b.

*c* Lovv. de Cord. F. 6.

*d* Id. Ib. F. 7. a c e d b. F. 8. l. a.

spira descendentes, ventriculi interiora constituentes, septumque medium absolventes, varia longitudine, flexu, intortu, spectabiles fibras gerit. Praeter has tandem, *a* columnae carnae, foveae parietum, in sinistro, faciunt simul, ut ventriculus sinister, communi, & propria, contractione, fortissime, arctissimeque, contrahi queat. Dum reliquae fibrae & columnulae in cavo utriusque ventriculi natae retinendis in systole, retro trahendis in diastole, valvulis inseriunt.

185. Fibrae illae (184.) ortae *a b* nervis octavi paris magna copia inter Aortam & pulmonalem arteriam ingressis, hinc auriculis, cordique, insertis, musculari vi faciunt, ut formentur bina, aequalia, satis capacia cava cordis, constantia, arctanda accurate sine destructione fabricae per propriam validissimamque actionem.

186. Sed & hinc patet sinistrum propria, orbiculari, dextrum semiorbiculari, & sinistro exteriori communi, contractione, agi. Quod & inspectio *c* discissi cordis docet.

187. Cor itaque & auriculae, sunt veri muscoli, aguntque vi musculari: dum fi-  
brae

*a* Id. lb. T. 5. F. 1. l. e.

*b* Vesal. l. 6. F. 6. dh. Lovv. de Cord. T. A.

*c* Vesal. l. 6. F. 11, l. l. G.

brae omnes (184.) simul breviores factae longitudinem cordis minuunt, latitudinem augment, capacitatem ventriculorum accurate arcant, ora ostiorum arteriosorum tendinosa dilatant, opercula venosorum ostiorum ad obturationem determinant, contenta liquida, magna vi, per ora dilatata, in arterias exprimunt. Haec est systole; violenta cordi. Mirifica, & occulta, est in corde fabricato proclivitas in recipiendas systoles & diastoles, vices, etiam a morte, imo & in corde exsecto, denique & in segmentis cordis dissecti.

188. Etenim tum expelli sanguinem, atque hac musculari contractione projici, docet secta arteria pulmonali, & Aorta; prope cor in animali vivo aperto, exsiliens sanguis; tum idem expulsus ex corde, apice sursum erecto, transversum circa conum secto; pressio digiti vulneri illi immissi; tumor, tensio, durities, pallor, fibrarum; contractio impletionem sequens, non praecedens; depletio brevitatem concomitans.

189. Si nervi paris octavi in cervice ligantur, vel dissecantur, motus cordis languet, palpitat cum angore summo animalis, cessat brevi. Ergo inde origo, atque continuatio, systoles; quae tamen, ut in omni musculo, sanguine coronariarum eget, & humore in cava affluente.

190. San-



110 CORDIS FABRICA, VIS, ACTIO.

190. Sanguine ita per systolen (187.188.) toto fere expulso ex cavis cordis, & ex vasis, fibrae flaccescunt arteriis jam dilatatis comprimimentibus cordis nervos, & coronariis arteriis vacuis, hinc tenuantur, longiores fiunt, distantia inter basin & apicem augetur, pressio parietum in cava tollitur, valvulae venosorum ostiorum versus apicem cordis per annexas columnulas trahuntur, auriculae contractae implent cava, ut & sinus venosi. Haec est diastole, naturalis cordi.

191. Namque, eo tempore cava cordis impleri sanguine, evidenter scimus ex arteriotome circa cor facta, ex corde transversim in vivis secto, erecto, admittente tunc, non eructante, sanguinem; ex ipsa inspectione circa mortem aperti animalis; ex digiti tunc laxatione vulnere inflictio inmissi. Adeoque non erumpit ex corde sanguis ob rarefactionem.

192. Chylus itaque paucus pluri sanguini venoso permistus, vi cordis & fabrica columnarum mistus, divisus, conquassatus, omnis in arteriam pulmonalem propellitur.

# PULMONIS FABRICA, VIS, ACTIO.

193. **C**onsideranda igitur fabrica pulmonis quoad vasa, quibus aerem, & quibus sanguinem, habet, ut inde sciatur effectus chylo & sanguini in pulmone accidens.

194. *a* Aerea ejus vasa, *b* rima glottide sua sponte semper aperta, & formata concursu binarum *c* cartilaginum arytaenoiden, *d* epiglottide incumbente sponte elevata per ligamentum forte anterius quandoque musculosum *e*, accipere, & emittere possunt aerem naribus, vel ore, sorbendum, aut efflandum. Eadem vero rima, epiglottide depressa musculis arytaenepiglottideis *f*, & thyrepiglottideis *g*, & arytaenoides

*a* Caffer. voc. org. T. 1. F. 2. 3. Ruysch. Th. III. T. 2. Th. VII. T. 3. F. 3.

*b* Caffer. voc. org. T. 1. F. 7. l. 6. T. 13. F. 2. 3. 5. 6. Eustach. T. 42. F. 1. 3.

*c* Caffer. voc. org. T. 15. F. 7. 8. l. A. B. Morg. Adv. I. 12. 13.

*d* Caffer. voc. org. T. 13. F. 2. 3. 5. 6. l. A.

*e* Morgagn. Adv. I. pag. 16. N. 17. T. I. d. Eustach. T. 12. Fig. 5. Santorin. p. 113.

*f* Santorin. T. III. F. 1. c d f. F. 2. F.

*g* Santorin. T. III. F. 1. f. F. 2. N.

deis cartilaginibus contractis per suos musculos *a* arytaenoideum rectum solitarium, & duos arytaenoideos obliquos, decussantes, priori incumbentes *b*, *c* thyroarytaenoideos, ut & per yothyroides arctantes rimam, comprimendo elevatu laryngis superiora *d*, clausa impedit alia praeter aerem corpora. Ubi vero dilatatur per musculos cricoarytaenoideos *e* posticos, & *f* laterales, simulque per sternothyroides deprimendo laryngem ab epiglottide &c. removentes *g* eo facilius admittit, atque emittit aerem.

195. *b* Aspera inde arteria cartilaginea, ex segmentis orbicularibus parte postica abscissis, ibique membrana valida completis, inter se connexis vinculo musculofo forti *i*,  
facit

*a* Caffer. voc. org. T. 13. F. 3. l. C. Eustach. 42. F. 1. 2.

*b* Eustach. T. 42. F. 1. 2. Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 11. K. Santorin. T. 111. F. 1. c d f\*.

*c* Covv. app. ad Bidlo. T. 5. F. 23. l. g. Eustach. T. 42. F. 1. Santorin. T. 111. F. 2. K. L. O.

*d* Morgagn. Adv. 2. 31.

*e* Aquap. F. 25. l. 55. & Fig. 24. Eustach. T. 42. F. 1. 2.

*f* Eustach. T. 42. F. 1. 15-19.

*g* Morgagn. Adv. 2. 31.

*h* Vesal. l. 1. C. 38. F. 1. 2. Caffer. org. voc. T. 1. F. 22. 3. F. 13. F. 2. 3. 17. T. 15. F. 1. GG.

*i* Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 1. P.



facit, ut aer semper hiante fistula libere ire, redire, possit super laevia, lubricaque, membranae latera; ut expandi in orbem queat, & cedere stomacho deglutienti; ut flexo obsequatur collo; denique elongari accurtarique facile ut queat: tota autem membrana postica, deficientes ibi annulos complens, obfessa glandulis unctuosum humorem parantibus, perque emissaria lacertosam tunicam perforantia in cava trachaeae effudentibus, ungit, & lubricat fistulam *a*.

196. Ubi dein circa quartam in thorace vertebra *b* bifida, ibique adhuc annulis deficientibus ad postica constructa, & membrana modo dicta glandulosa, *c* mox in innumerabiles utrimque ramos divisa, propagatur, eadem fere fabrica est ac (195.), sed segmenta annularia magis completa, & lacunae oleosae ibi internae inter lacertosas fibras posita; rami ad acutos angulos invicem accumbunt, sensim angustiores, sensim tenuiores, denique ad extremos fines, cartilaginea indole deposita, membranacei facti;

*a* Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 1. 000. Ruysch Th. 1. p. 26.

*b* Ruysch. Th. III. T. 2. Th. VII. T. 3. F. 3.

*c* Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 1. 000. Eustach. T. 15. F. 3. 75 - 73. Ruysch. Th. III. T. 2. Th. VII. T. 3. F. 3.

cti, vi aeris extendente plicatiles membranulas fiunt sacculi flexiles omni extremo apicij cujusque rami adnati, ex quibus vesiculae, ex his lobuli, atque lobi tandem quinque, tres in dextra, in laeva parte pulmonis duo *a*, tandem pulmo quoad aerea vasa totus efficitur.

197. Si ergo aer, fluidus, gravis, elasticus, glottide in trachaeam & bronchia admissus inflat hos tubos, ramos, vesiculas, orbicularis amplitudo, fistularum longitudo, augebitur; rami assurgent in majores angulos; lobi erigentur; vesiculae ex planiori per complicationem figura in rotundiorem extendentur; hinc spatia inter squamosa segmenta, ramos, vesiculasve, augebuntur, puncta contactuum minuentur pro ratione ingressi tum aeris; cujus quantitatem tum docet balneum, aut efflatio in vas barometro instructum.

198. *b* Pulmonalis hinc arteria a primo ex corde ortu statim curvata, in innumerabiles ramos divisa, simul forte ibidem in arterias sanguiferas, seriferas, lymphaticas, omniumque alibi repertarum serierum, resoluta, cum asperae arteriae ramis distributa,

*a* Ruyseh. Th. X. p. 21. Eustach. T. 15. F. 1. 2. 3. 4. 5.

*b* Ruyseh. Th. III. Drake p. 2. T. XII.

ta, ultimis ramis superficiem *a* vesicularum reticulari opere coronat, spatia inter has media simili modo occupat, quae cellulosa vocantur; atque ibi infinitis anastomosibus arteriosis gaudens, in venas exit.

199. *b* Quae simili arteriae (198.) flexu, decursu, textura, loco, sanguinem arteria (198.) advectum, mutatum, vix secretiones permanentes passum, revehunt in venas pulmonales majores, in quatuor magna vasa, per haec in sinum venosum pulmonalem, in auriculam inde sinistram, & in cavitatem laevam.

200. Ex qua pulmonum fabrica *c* (194. ad 200. usque), eorumque mutatione per aerem (197.), atque celeri trajectu sanguinis, & chyli, intelligitur effectus in chyloso sanguine productus actione respirationis, nempe:

1. Humor ille vi proximi cordis dextri pulsus in fistulam intortam, conicam, flexilem, elasticam, reprimentem, compingitur, densatur, mutatur in contactu particularum, & in figuris harum, solvitur, conteritur, fluidus retinetur. Transire potest in venas ea parte, quae est ad copiam corde pulsam in pulmones, ut se habet pulmo ad universum

COR-

*a* Malpig. de pulm. Ep. 1. 2. T. 1. F. 1. 2. 3.

*b* Ruysch. Thef. IV. Drak. p. 2. T. XIII.

*c* Vid. omnino Eustach. T. 27. F. 13.



corpus. Qualis & in utero per pulmonem olim transferat.

2. Motu vesicularum (196.) in pulmone, per inspirationem inflato, sensim paucioribus successive in punctis pressarum; mutatione spatiorum cellulosorum eodem tempore successive magis auctorum; motu vesicularum, & spatiorum illorum, in expiratione successive sensim minorum; elatere aeris in quiete retenti post inspirationem, vel expirationem, per calorem assidue aucto; id fit, ut duobus momentis successivis nec arteriae, venaeve, nec sanguis, aliive in quibuscunque demum vasis pulmonicis humores unquam sint aequaliter, vel similiter, pressi, sed reciproce premi, pelli, conquassari, remitti, atteri, minui, resolvi, canalibus trajiciendis adaptari debeant omnia, quae per pulmones fluunt. Pulmone per aerem distento, sanguini pulso ex cordis dextro thalamo latiora vasa arteriosa, & venosa, minus resistunt; transitum expediunt; faciunt, ut omnis ille rapiatur eo quam celerrime ventriculum dextrum versus: inspiranti pallidior pulmo; collapsus idem vix per arteriam pulmonalem impleri potest liquore impulsio; inflatus per vasa aerifera, facile sanguiterorum impletionem patitur *a*.

3. Chy-

*a* Syvammerd. diatrib. de resp. p. 82. & 96.

3. Chylus adeoque in ore praeparatus, in ventriculo subactus, in intestinis elaboratus, in lacteis secretus, in mesenterio ad glandulas delatus, in ductu thoracis chyliifero magis dilutus & permistus, in vena sanguini confusus, in auricula, & corde dextro, accuratius mistus, solutus, subactus, attenuatus, in canalibus conicis, & cylindricis, arteriae pulmonalis valide pressus a postico, repressus a lateribus, figuratur in formam solidarum, & fluidarum, in toto corpore partium.

4. In venis pulmonicis iterum miscetur exactissime.

5. Et forte lymphæ hic, ut de sanguine demonstratum, mutata in suis organis, diluitur in iisdem venis.

6. Sic videtur induci forma nutriendo apta.

7. Tum fluiditas conservatur, & calor.

8. Summaque permistio fit omnium humorum, particularumque, totius corporis tam recentium, quam inquilinorum.

9. Atque & hic nasci inprimis color ruber, proprius bono sanguini, videtur.

201. An autem partes graves, & elasticae, aeris hic miscentur sanguini pro vitali elastica oscillatione, ut docet Eximius Borellus? id nequit fieri in arteriis, nec ullo argumento constat in venis. Quin creditur

obesse aer vesicas extendendo venas comprimens in inspiratione ; vis comprimens thoracis venas arctans in expiratione ; singularis hic arteriae in venam commutatio ; difficilis aeris transitus in meatus parvos , aquae pervios , oleo , & spiritibus ; humor lubricus membranae succingentis interiora tracheae , aeris sanguini infusi noxia. An tamen tenuissimi , halituosi , resoluti , humores , ex cava vesicularum per meatus hic patulos venularum pulmonalium absorpti ingredi valent in venas pulmonum ? credibile : quia ceracea Ruyschii materies venae pulmonali injecta in cavas exsudat vesiculas *a*. Aer quandoque copia notabili , visus in corde , arteriis magnis , & in coronariis ; a Sylvio Ruyschioque *b*.

202. An in usum refrigerii , expellendae fuliginis , aut adducendi spiritus , huc fertur aeri exponendus sanguis ? juxta scholas. Sed negat Autopsia , Anatome , Thermometron.

203. Num vero admittere licet , sanguinem dextri ventriculi , ob effervescentiam fervidam in dextro corde , aestuantem fere , & ebullientem , in pulmone vi frigidi , nitrosi aeris condensari , extinguui , refrigerari ? Sic Sylvius , sic Chemicorum plurimi.

Sed

*a* Ruysch. Thef. Anat. Max. 3. 9. 15.

*b* Sylv. disp. VII. §. 79. Svammerd. Resp. 98.



Sedreclamat experientia. An ut aereo, subtili, nitroso, liquore hic admisto, purpurascat? ita Vir in Arte maximus Lovverus. Sed nec ille faventem nimis experitur veritatem. Interim aer, praeter modo dicta, aliquid respiranti praestat: nam non renovatus perpetuo evadit lethalis, non ob calorem, vel rarefactionem, densitatemve, sed ob aliam occultam causam. An haec est consumptio elastici in illo? an in eo occultus vitae cibus? ut Alchemistae ajunt. Cur sub aqua non potest fieri respiratio vitalis? sed fit suffocatio mortalis ocyssime: licet thorax, & pulmo per causas suas, dilatari reciproce, & arctari compotes, videantur idem facere posse, quod aer. Difficillima quaestio!

204. Sed, ut a priori, sic ab eventu, sci- mus, chylum in dextro thalamo cordis confusum potius, quam accurate permistum, sanguini, in sinistro cavo cordis intime commistum spectari; & cognoscimus robore fortium pulmonum fieri omnia (200.), labefactatis vero his, omnia illa minus feliciter absolvi.

205. Postquam ex angustis arteriosis in venas latiores sic mutatus influit, oppositis urgetur motibus, premitur minus, ab elatere suo rarefcit paulo plus: hinc spumescens, floridior, rubicundior, redit in sinistrum cordis specum.

206. Ea lege, ut in auricula sinistra, licet longe minore recta, iterum magnam partem, misceatur, fluidus maneat, a concretionem, & a secessu in partes, prohibeatur. Vide & confer (163.): quum tamen hic, in hoc sanguine, tanta velocitate per arterias, venasque absque ulla hic mora, propulso, pulmonis vi mutato, longe major fluiditas, minor adeo concretionis metus, auricula hinc sinistra tanto & minor & simplicior est fabrica, quam dextra.

207. In antro cordis sinistro vix quiescens chylosus sanguis ingenti, veloci, vi systoles in arteriam magnam pulvis, protrudit praecedentem, ita movet omnia.

208. Efficacia igitur pulmonum in corpore sano est majoris momenti, quam aliorum viscerum; nulla particula totius corporis ullam accipit guttulam vel minimam arteriosi humoris, nisi prius per pulmones trajectam quam sollicitissime; omnis liquor totius corporis, quo tempore, distributus per omnes partes, semel circuitum absolvit per cunctas, eo tempore totus semel transit per solos pulmones; ideoque & humor omnis vitalis totus quantus pulmones transit, dum per alia viscera tantum certa portio transiit; imo hic praeparatio in nutrimentum, quia chylus omnis huc derivatur; quin hic imprimis officina sanguinis; atque ejus ad-

ptatio

ptatio fluori per vasa minima, quae non ita alibi potest fieri; quare & hic secretioni paratur aptissimus omni; denique hic aptissimus fit exercendis actionibus cunctis, quae humorum efficacia absolvi in vita, & in sanitate, possunt.

209. Omnia haec sequuntur ex data sanguinis & chyli indole, ex data fabrica & actione pulmonis, ex data vi cordis, & ex data vi aeris gravi, fluidi, elastici, in vasa figurata aerea pulmonum, & hinc in sanguifera vasa simul.

210. Quid ergo opus aeris, vel fermenti, admistu? unde aer in sanguine? a causa communi, qua est in omni fere liquore. An ibi agit ut aer? non videtur; nisi causa singulari elementa ejus ibidem coiverint in bululas.

211. Quin tandem explicatae huic pulmonum virtuti quidni imprimis adscribatur mutatio assumti ad nutritionem in materiem, unde acre, volatile, salsum, educi potest? observata quidem Helmontio Patri ab aere pendens, non vero explicata, fuit. Videantur super his (ab 193. huc usque) *a* Laurentius Bellini, & *b* Archibaldus Pitcairne, Viri

*a* In lemmat. praemiss. de respirat. in opere de Urin. &c.

*b* In dissertat.



Viri equidem eximii in eruenda actione partium ex data prius fabrica; tum a Marcellus Malpighius, in scrutanda partium indole excellentissimus.

## ARTERIAE VIS, ET ACTIO, IN HUMORES.

212. **S**ed ut porro intelligi queant ea, quae sanguini, & chylo, in aortam, ejusque ramos ultimos, pulso accidunt, assumi oportebit leges hydraulicas, quibus obediunt humores data velocitate, per canales cognitos, versus definitum terminum, circumducti: sunt enim hae alibi demonstratae, & communes cuilibet liquori, per vas quodcumque moto. Velocitates hic mensurantur ex causis, & effectis, sensu observatis, aut bono ratiocinio cognitis. Canales vero sensu, microscopiis, injectione, ratione, vel hac regula noscuntur: ut sensibilia, sic insensibilia, in corpore humano.

213. Itaque arteria descripta (132.) impetu distendentis sanguinis expandi quidem, tamen, eo cessante, sua sponte se in priorem capacitatem restituere, potest: nam digitum vi immissum valde premit, eo educto

Et sponte se contrahit ; in vivo animali plena, in cadavere hominis cum omni suo sanguine extincti parva, & fere vacua, cernitur ; flatu distenta resistit, impulsisque aërem fortiter repellit ; in minima diametro suae contractionis haerens quiescit ; quare contractilis potestas pendet a natura fibrarum, tam simplicium, quam concretarum omni modo aut ex simplicibus fibris, aut ex vasculis cum densato suo liquore coalescentibus, tum & a repletis vasculis membranas arteriae constituentibus.

214. Neque est in universo corpore particula ulla sensibilis, quin habeat arteriolam, ut docent *a* vulnuscule, *a* microscopia, *b* injectiones ; usque in medullia ossium, ubi & membranae, & vascula, & humores *c*. Hae tamen omnes aortae sunt ramuli.

215. Sanguini pulso in aortam resistit sanguis arteriosa vasa replens ; conica arteriae figura ; curvatura ejus ; visque elastica ; ambientia corpora pondere prementia, & elatere suo ; angustia denique vasorum ultimorum. Quare fluit per vasa excessu virium a corde datarum supra resistantias aggregatas. Unde & per pulmones vi minori  
COR-

*a* Leeuwenhoek ubique in suis opusculis.

*b* Ruyschius in omnibus Ep. & Thes.

*c* Ruysch, Th. X. p. 77. Th. III. F. 2.

cordis pelli posse spectatur, quatenus ille absque respirationis exercitio, ut in utero materno, pars est corporis.

216. Inde tamen vis cordis ingens habetur; sive impedimenta, sive valorem excessus supputes; quin id sola docet movendorum copia.

217. Quia ergo omnis omnino sanguis tanta vi agitur (216), & ingenti adeo obstaculo (215.) repellitur, in canali pleno, conico, flexili, & fortiter renixo, sequitur necessario arteriae diastole systolae cordis synchrona, arteriae non naturalis, sed violenta, quum cordi naturalis sit; in corpore sano ubique, eodem tempore, fieri docet vasculorum plenitudo; sentitur, ubi maxima, nuda, dura basi fulta, deprehenditur arteria.

218. Et dum huic diastolae (217.) vis arteriae (213.) fortiter, in contrarium, renittitur; simulque ambientium potestas (215.) renixum illum adjuvat; necessario arteria adjuvata ambientium vi urgebit sanguinem, aliter quieturum, vi illa, qua se contrahit (213.); fluet inde sanguis fluore haud interrupto, saltuoso licet inprimis eo tempore, quo cor contrahitur; vocatur haec systole arteriae, quae cordis diastolae est synchrona; ipsique arteriae naturalis, non violenta, adjuvatur regressu valvularum aortae, & arte,



arteriarum coronariarum inanitate flaccida. In puncto temporis, quo systole cordis peracta, haeret intra arterias, venasque, ea sanguinis copia major; quam thalami cordis ambo expulerunt in vasa, & praeter hanc adhuc ea, quae vasis cordis expressa: contra, arteriis contractis, haec copia, in vasis minor: cavis cordis infusa; hinc differentia capacitatis in arteriis in diastole harum, & systole, computatur.

219. Hi bini motus sunt, qui pulsus arteriarum Medicis dicuntur; in quibus robur, magnitudo, plenitudo, numerus, aequalitas, vel horum contraria, spectari solent quidem; sed ita, ut vix eadem binis sanis adsint communia.

220. Sanguis deinde corde pulsus, nisu obliquo, ad angulum valde acutum, in latera aortae impingit; ea premit; tota fere mole sua in curvaturam ejus incurrit; a figura & elatere ejus, ut & a mole resistenti, retropremitur; ergo momento quolibet temporis cuilibet sanguinis particulae conciliatur alius motus, nixus, rotatio, attritus perpetuus, attenuatio, densitas, angulorum detritus, homogeneitas maxima omnibus; atque ex his sequitur totius massae fluor, calor, color, divisio in particulas omnibus vasculis accommodatas, pressio in hiatus laterales, evitatio obstructionis in capilla-

pillaribus; quae omnia juvantur per *a* anastomoses in arteriis tenuibus, ubi oppositi incurfus, recessus, commistio, separatio, quolibet fere momento accidens, apprehenditur. Proinde ad explicationem horum nulla alia causa scientia nostra indiget.

221. Si enim omnia, quae ei adsunt, retinet sanguis, sed solo motu cordis & articularum caret, cito concrevit, magis ad solidi indolem accedit; sed, dum urgetur causis (220.), vitae aptus remanet.

222. Quia verò arteriae sensim augentur numero, & capacitate; alibi arctiores, latiores alibi; omni tempore, & loco, multa perdunt non reddenda; in vasculis minimis resistantia magna, imo fere maxima est; visque impressa multis communicatur ambientibus; erit itaque, ceteris paribus, velocissimus circa cor, tardissimus remote a corde, motus humorum circumeuntium.

## SANGUINIS NATURA, PARTES, PHAENOMENA.

223. **S**ed & in ipso sanguine causa latet ingens hujus in velocitate, & in ipsa

*a* Læuvvenhoek ubique. Ruysch. fere in omnib.

psa via, diversitatis: illi quippe varia inesse docet ortus ejus; secessus spontaneus quiescentis, & extra vasa haerentis, in halituosum, serosum, fibrosum; atque analysis chemica.

224. Ideoque erunt in sanguine 1°. quaedam jam mota, minima vi mobilia, ut solida, laevia, rotunda; erunt 2°. tarda, parva vi non mobilia, utpote porosa, angulosa, scabra, viscida; unde docemur, per hydraulica, hydrostatica, & mechanica, partes sanguinis eadem communi vi cordis pulsas, non agi velocitate, constantia, directione, iisdem: priora enim rectissima via, velocitate magna & constanti, a corde recedent; atque posteriora tardius, oblique, vel retro, urgebuntur per vasa.

225. Quare autem in venis cadaveris cruor mistus, fluidus, non concrescens diu, cernitur; dum in corde; & in arteriis concrevit brevi? forte, quia in venas assiduo fluunt liquidissimi humores pressi, nihilque ex iis exhalat, quum in arteriis perdatur continenter fluidissimum, nec in eas redeat quidquam.

226. Et quidem sanguis in vita videtur ubique similis ruber; per microscopia vero spectatus constat sphaeris rubris tenuiori, pellucido fere, sero innatantibus; ita ut globi ex sex minoribus conflati rubri sint, sed in



in partes resoluti pellucidi, flavescentis, serum induant ingenium, cujus varii colores sunt. Unde hæc materiæ, molës, figura, color varius, ex ante dictis liquet; difficilius intelligitur, quousque hæc divisio in minores globulos; scitur vero, quid rubrae crassiores, quid serosae, faciant, & quare adeo necessariae sint in sanguine sani, & robusti hominis. Sane omnium humorum, quos sanitas intra viscera, arterias, venasve alit, fovetque, ille est crassissimus, qui ruber sanguis appellatur; post hunc flavescens & ad ignem concrescens serum magnitudine proxima subsequitur; hinc excolat ad ignem coeuns latex; limpidus calore non concrescens; humor lacteus; urinosus; dein suo decrescendi gradu ceteri omnes, necdum accurate enumerati.

227. Verum ex iisdem hisce definitur facile, quid sentiendum sit de doctrina Galenica, vel chemica, explicante sanguinis ingenium.

228. Atque concludetur, melius forte diversitates sanguinis in variis, atque inde deducenda temperamenta dicta hominum diversorum, intelligi pendere ab aqua, sale, oleo, terra.

229. Interim & liquet a posteriori, solum motum circumducti sanguinis efficere, atque conservare, ejus misturam, fluorem, calorem.

calorem, rubedinem: dum augmenta, vel decremента, absentia, vel praesentia, illius haec secum vel habeat, vel destruat.

230. Quare opus jam erit spectare ea, quae fiunt, dum hic sanguis, & chylus, vi cordis, & arteriarum, fertur in capillaria vasa arteriosa circa venulas, glandulas, musculos, excretoria organa, & viscera.

## ARTERIARUM AD CEREBRUM ET CEREBELLUM EUNTIUM INDOLES ET VIS.

231. **A**rteria carotidis ortus primo considerandus, & iter: <sup>a</sup> Aorta quidem oriunda corde sinistro, paululum elevata sursum, pericardio egressa, mox arcuato flexu dat in latere dextro subclaviam, cui coalescens carotis dextra aliquo spatio, quasi ex hac subclavia orta, assurgit; sinistra vero ex arcu ipso solitario erigitur. Statim ambae profundo situ, & aspera arteria, defensae, ab incurvatu & compressu liberae, vix ramosae, rectissimo itinere cranium petunt; ubi fere appellentes, <sup>b</sup> carotidem externam

<sup>a</sup> Ruysch. Ep. 3. F. 2. Lovv. de Cord. T. 1. F. 4. Casfer. voc. org. T. 15. F. 1. l. N. N. F. 2. l. K. K. Eustach. T. 25.

<sup>b</sup> Barthol. p. 654. F. l. ec.

ternam largitae, *a* canali osseo munitae, incurvatae antrosum, deposita musculari membrana, *b* datis durae matri ramis; intra cranium defensae lateribus sellae, & durae matri propagine, mox in exteriora piae matri, & nervorum, datis ramis, cerebro operae piae matri committuntur, ubi statim in laterales, anteriores, posteriores, ramos dividuntur.

232. *c* Vertebrales vero arteriae, ex superiore parte subclaviarum sursum porrectae, statim inter *d* foramina lateralia septem vertebrarum cervicis receptae, defensae, recto itinere delatae, involucro membranoso vaginali munitae, ramosae, ubi ex vertebrarum foraminibus emerferunt statim sub *e* processu superiori posteriori primae vertebrae retroflexu *f* incurvatae, ibique latiores factae, per magnum foramen occipitis ingressae, deposita crassiori membrana unitae, *g* ibi longe

*a* Lovv. de Corde T. 5. F. 3.

*b* Ridl. anat. Cereb. F. 2. l. hh. 11. Vicuff. T. 17. l. XX. TT.

*c* Covvp. app. ad Bidlo T. 3. 66. 15. 15.

*d* Vesal. l. 1. C. 15. F. 8. l. a.

*e* Vesal. l. 1. C. 15. F. 3. l. V.

*f* Covvp. App. ad Bidlo T. 3. 15. 15. Ridley An. Cer. F. 1. l. E. E.

*g* Ridley An. Cer F. 1. E. E. i h hg. dd. cc. Ruysch. Ep. 12. T. 13. Ep. 9. Tab. 10.



capaciores quam antea, dein carotidibus junctae, statim mire dividuntur.

233. Quatuor itaque arteriae (231. 232.) *a* ab oppositis plagis in mutuas aperturas coeuntes, sicque orbicularem in speciem commissae, inde statim ramos emittunt, qui simili apparatu aliis ramis occurrentes iterum tales minores circulos formant, atque eodem artificio per totam piae matris superficiem in subdivisionem sensui disparentem, fere evanescent, ut tota haec membrana maxime hac textura constet.

234. Hocce proinde mechanico apparatu agitur ex corde sanguis omnis, qui ad tenuem membranam cerebri, & cerebelli, indeque ad substantiam utriusque hujus, pervenit: reliquus enim sanguis, qui intra cranium pellitur *b* per arterias binas a carotide externa ortas, per *c* singulare foramen deinde calvariam ingressas, & in dura membrana cerebri ad latera distributas, ut & omnis ille *d*, qui a carotide interna durae matri antrosum datur intra canalem osseum, atque ab externo ramo circa specum osseum venosum retrorsum solis integumentis crassioribus

ce-

*a* Ruysch. Ep. 12. T. 13. tota.

*b* Ridley An. Cer. F. 2. l. 11.

*c* Vesal. l. 1. C. 12. F. 2. l. R.

*d* Ridley. an. Cer. pag. 21-23.

cerebri & cerebelli dicatur proprius; ut accuratissima industria impleta per immissam ceream vasa docuerunt Clarissimum hac in arte Ravium: hinc dura mater habet fibras fortes *a* in superficie cerebrum spectante; quod impetum arteriosi sanguinis huc delati sustineat, cerebrumque inde defendat. Quin & tota hac cavitate laticem roriferum exhalat, ne dura piae concreseat.

235. Unde igitur clare cernimus, sanguinem ante descriptum a singula sua conditione (224.); hac indole retenta quam maxime; appulsum ad inferiorem baseos crani superficiem, ibi salivae, mucique, materiae liberatum; aut sanguine tenaciore vertebri dato puriorem; flexu suae arteriae retusum; in *b* cavernis juxta latera ephippii a dura matre factis tardiori parte defoecatum; rursus parte crassiore data infundibulo, & integumentis decem parium nervorum *c*; oppositis nisibus occurrere in vasis descriptis (233.) sanguini per reliquas arterias ibidem appellenti, unde 1. servata propria natura (224.), aut puriori acquisita, impetus minuitur nimis compressurus mollem encephali pulpam. 2. accuratissima per-

*a* Ridley. an. Cer. p. 3. 4.

*b* Ridley. an. Cer. F. 2. l. ZZ. Vieuff. Neurogr. T. 17. n. n. \*\*.

*c* Id. pag. 33. 34. Vieuffens. Neur. T. 17.

permistio oritur totius sanguinis huc advecti, adeoque similitudo maxima ejus in omni parte. 3. attenuatio; laevigatio, contritus, fluor, aptitudo secretioni, impedimentum concretioni. 4. minor vibratio arteriarum, minor harum in sanguinem actio. 5. supplementum defectus oriundi ex ineptitudine vasorum majorum, minorumve, nata ad transmittendos liquores: quum ab omni plaga in aliam omnem sit liberum iter.

## CORTEX CEREBRI.

236. **S**ed ipsae illae arteriae sic ordine firmo in *a* tenui meninge intertextae, ut in basi, quae incredibiliter tenuis, instar telae araneae *b*, *c* ab omni puncto hujus perpendiculari fere itinere dimittunt ramulos simili apparatu ἀναστομοσίων fabricandos, quasi in membranam insinuatione sua gyrōs sulcatos, profundosque, efficientem, in quos moles exterior cerebri cerebellique dividitur fere ad medullam usque: ita tamen, ut sulci cerebelli minus profundi sint, quam cerebri. Illi vero tractus convoluti in formam intestinorum, in alias minores, si-  
mi-

*a* Ruysch. Ep. 9. T. 10. tota.

*b* Id. Th. X. p. 10.

*c* Id. Th. I. T. 4. F. 3.



miles prioribus, resolvi possunt, omnes ab insinuante se pia matre fiunt, & in extima sua superficie sola vasa rubra gerunt, atque interceptae applicant materiae. Substantia tandem intercepta his maximam partem, nullo unquam rubro colore perfusa, nullam arteriam vel venam sanguiferam unquam admit- tens, & quae in cerebro & cerebello, cera injecta repleto, dein aqua macerato, & ab omni parte non impleta abrasa liberato, superest, apparet congeries vasculorum tomenti instar minorum, mollissimorum, succulentorum, minima vi dissolvendorum, in aqua simplici per solam suspensionem in pultaceum humorem abeuntium.

237. *a* Exterior, cinericea, mollis, humidior, haec substantia vocatur Cortex cerebri, cerebellique; cingit ubique, accurate, totam originem alterius *b* substantiae internae, albissimae, solidioris, exsuccae magis, quae Medulla cerebri & cerebelli vocatur; ita, ut haec ab illa oriri primo manifeste videatur undequaque, tam in appendicibus, ventriculis, cruribus, medulla oblongata; *c* in interiori vero parte medul-

*a* Vieuss. Neurog. T. 3. 6. 7. II. 13.

*b* Id. Ibid.

*c* Vieuss. Neurogr. T. 12. l. 88. T. 13. l. N. N. pp. 66.

dullae spinalis similis est cortici recondita substantia, tota pariter ibi arteriosa *a*, quam medullosa ambit, inversa ratione quam in priori.

238. *b* In cerebello autem adeo haec (237.) clara, ut modus, quo medulla ex cortice prodeat, distinctio, proportio, fabrica, liquido cerni queant: semperque simul durior hujus, quam cerebri, cortex apparet, magisque flavescens.

239. Quum igitur singulo quoque cordis ictu ingens admodum portio sanguinis, *c* Malpighio una tertia totius aestimata, magna & directa vi impellatur cortici, ille quadam systole & diastole, licet parva, quamdiu plena haec sanguine vasa, agitabitur; sed & debent adesse vasa venosa ubique ad fines arteriarum, licet visibilia esse nequeant ob tenuitatem suae membrane & molis; debent esse quaedam secretoria ex ultimis iis arteriis, ut ubique, exorientia, ut & emissaria tandem; quamvis haud videri queant.

240. Fecit haec exilitas, ut ratio, non satis firma, supplere conans, quod negat in-  
spe-

*a* Ruysch. Th. 10. p. 46.

*b* Vieuss. Neur. T. 12. gg. Ruysch. Ep. XII. T. 15. F. 4. 6.

*c* De Cerebr. Tr. 1. p. 6.

spectio, diversa cogitaverit; maxime tamen ubique recepta Malpighii sententia, fabricam glandulae hic omnino inducens, donec contrariam promulgavit Clarissimus Ruyschius, Vir omnes superans in arte detegendi, exponendi, & conservandi minutissima quaeque corporis arteriosa vasa. Quare de glandulis hic agendum prius erit ex inventis praeclaris Sylvii, Stenonis, Wharthoni, Graafii, Malpighii, Bellini, Borelli, Peyerii, Ruyschii, Nuckii, qui facem hic in tenebris praeluxere optime.

241. Harum quidem 1. aliae simplices, aliae compositae, his plerumque ex illis orientibus, dum communi membrana vestiuntur aggregatae. 2. simplices humorem proprium per ductus lymphaticos suos vel chylo, vel sanguini venoso, admiscent; aut in exteriora cutis, vel in superficies membranarum liberarum, ubique in corpore reperiendarum, exhalant: Compositae vero humorem suum in singula quaque parte confectum, ab ea per canaliculum suum in canalem majorem emittunt, & per commune hoc emissarium tandem in cavitates magnas oris inprimis & intestinorum, vel extra ipsum corpus in usus singulares, eructant. Conglobatas quidem dixere primas, posteriores autem Conglomeratas appellant.

242. Glandulae simplices fiunt 1. membra-



brana quadam exteriori, & tenuiori, cui supposita altera arcte accrevit. Prior fibris circularibus, elasticis, undique comprehendit, arctat, comprimit: exprimit; vasorum parvorum ingredientium & egressorum textura maxime constans; posterior crassa quidem & magis densa, fibris omni fere versu ordinatis, vasculorumque textura intricata efficitur; iisdem ferme servit usibus. 2. *a* Arterias excipiunt, harum ramos in membranis illis serie ordinata, & firma, fulciunt, distribuunt, ad quamlibet minimam particulam glandulae deferunt accurate ita, ut cera, vel argentum vivum, injecta arteriolas augendo, alia vascula comprimendo, docere falso videatur, totam fabricam arteriosam tantum esse. 3. venas possident simillimo arteriolarum cursu dispositas. 4. nervos accipiunt plures, majoresque, quam ulla corporis pars tantillae molis; qui ita quoque in corpusculo hoc dividuntur, ut cuncta occupare videantur. 5. denique *b* vasa lymphatica appellentia, recedentia.

243. Arteriae autem hae canales sunt conici, inflexi, ramosi, elastici, circumvoluti, ultima parte cylindrici, non amplius ramosi, sed jam in venas mutati; antequam vero

*a* Nuck. Adenogr. Fig. 18.

*b* Nuck. Adenogr. F. 27. 28.

vero sic mutantur arteriolae anastomosibus infinitis, posituris variis, ad angulos innumerabiles, inter se communicant ita, ut admodum *a* varia ratione ultimi hi fines se habeant in variis glandulis.

244. Ideo, sanguini arterioso ad glandulas pulso accidit motus magnus; renixus ingens; compressio; pressio in partes mutua; pressio obliqua; contactuum permutatio assidua; applicatio, multiplex ubique hic, ad minima quaeque puncta canalium; rotatio quolibet momento varia in particula quacunque; pressio opposita; secessus in ramos; recursus in ramos; attenuatio; attritus, floris conservatio; soliditas; politura; secretio; permistio.

245. Interim plerumque rami ex trunco arteriae orti arctiores sunt trunco ibidem haerente; sic fit & in minimis; adeoque & rami ultimi trunco ultimo minores; trunci ultimi rubram, crassissimam, partem sanguinis transmittunt, initiis venularum infundunt; rami angustiores recipiunt partes tenuiores, fluidiores, pellucidas, aperturae suae diametro minores, per vim obliquam, oppositam, validam, pressas.

246. Sed humor hic subtilis, crassiore orbus, non est sanguis amplius, sed alius, isque

que varius ; sudor , perspirans , materies pororum , lachryma , cera adiposa , cerumen , mucus , saliva , sputum , linimentum , lymphæ , serum , bilis , semen , oleum , lac , pinguitudo , &c. propterea rami ultimi (245.) , amisso priori nomine , arteriæ appellantur ab indole humoris sui ; quumque iterum sæpe induant omnes arteriæ proprietates , habebunt & suos tenuiores ramos , & venas ; hinc arteriæ & venæ æque sunt serosæ , oleosæ , lacteæ , lymphaticæ , aquosæ , spiritus ferentes , &c. quam sanguiferæ ; nec cognoscitur , ubinam huic progressui finis sit ; sed saltem inde ortus , progressus , finis , munus , lymphaticorum vasorum intelligitur , quæ non modo venæ , valvulis instructæ oculis visibiles , sed & arteriæ , valvulis carentes , præ exili pelluciditate invisibiles ; Id Ruyschiana ars docet.

247. Tamen rami cujusvis forte talis arteriæ (245. 246.) , non magis jam ramosi , sed recti , in membranula glandulosi folliculi minimi tenuissima digesti , osculis in fine apertis suos humores eructant in cavum commune ab illa membranula factum , ubi undique collectus quodammodo haeret , estque lymphæ glandulosa , ibi confecta , & aggregata.

248. Quin credibile sit nervos glandularum quoque simili apparatu , suos spiritus hic evomere,



mere, lymphae illi (247.) miscere, sicque suppeditare dotes ex ejus natura pendentes.

249. Interim arteriae lymphaticae (246.) suam lympham, suis traditam venulis valvulosis, vocatam nobis Lympham vasculosam, adferunt ad eas saepe glandulas, diversoque apparatu in eundem folliculum (247.) immittunt, lymphae glandulosae, spiritibusque miscent, amissum subtilissimum reddunt. In animalis sani, vivi, aperti abdominis, lymphae celeriter ab omni parte abdominis tendit cisternam versus; imo & a morte ipsa, ut vulneratis lymphaticis exeat; contracto per mortis frigus cadavere.

250. Tum compositus ille humor (249.) per venas lymphaticas egredientes, vi contractili fibrosae membranae, motu arteriae, pressu musculorum, agitur in alias glandulas ibidem eadem (249.) denuo passurus, indeque in cisternam lumbarem, ductum thoracicum, vel venas corporis sanguiferas. Atque hae quidem videntur glandulae toto corpore conglobatae.

251. Verum aliarum alia ratio, dum folliculus ille (247.) suum receptum liquorem statim per suum emissarium expellit in cavum quoddam commune; ut in sinus frontales, cryptas osseas, ingentes, maxillae superioris, cellulas ossis sphenoidis sub ephippio, latebras ossium spongiosorum in naribus,

bus, cavitates narium, lacunas tonsillarum, mucus secretus deponitur, colligitur, mutatur. Sic oris, linguae posterioris, epiglottidis exterioris & interioris, narium internarum, meatus auris, faucium, laryngis, asperae arteriae, bronchiorum, oesophagi, ventriculi, intestinorum, glandulae mucilaginosae se habere videntur. Quae glandulae simplices excretoriae vocari poterunt.

252. Rursum aliae simili apparatu (251.) confectos humores per emissaria propria ex cavo orta emittunt extra cutim, ut in meatu auditorio externo, pinnis nasi, naso exteriori, initio narium internarum, facie, cervice, axillis, scapulis, areolis mammarum, areola umbilici, clunibus, areola ani, perinaeo, pube, monticulo pubis in utroque sexu, seroto, integumento penis, in labiis feminalis, genibus, quae sebaceae jam audiunt *a*.

253. Hinc distantia arteriae a corde; situs ratione cordis, & trunci unde oritur; varia ejus complicatio; multiplex in finibus divisio; diversa per eam velocitas; proportio singularis rami ad truncum; tum diversa vis exprimens externa, & interna; mora in cavo communi; distributio inde in loca iterum per suam structuram humores im-

*a* Morgagn, Adv. I, pag. 9, 10.

immutantia ; liquidissima pars secreti exhalans, vel separata ; faciunt, ut ex eodem sanguine multiplex varietate humor variis locis fecernatur, secretusque mutetur mirabiliter.

254. Causae illae (253.) variis locis corporis variae, solae, vel combinatae, deprehenduntur re ipsa in fabrica sensibus detecta, vel ex ea deducuntur summa cum evidentia per leges mechanicas certas, & per cognitionem naturae humorum omnibus facilem, & praesentem : ergo innumerabiles species secretionum, & secretorum, intelligi possunt.

255. Prorsus ut non sit opus fingere huic operi (254.), poros certa, varia, immutabili, figura praeditos : maxime, quum repugnet legibus naturae tales adesse, praesentes si sunt, ita agere.

256. Longe minus licet precario advocare ad id negotii (254.) fermenta ulla, specie massae spissae, vel fluidae, concepta ; sive ea fermentantia, praecipitantia, coagulantia, solventia, immutantia, assimilantia, cogites : nulla enim his causa, origo, materies, locus, admistio, efficacia, proportio, perennitas, effectus, finis, adscribi ullatenus possunt.

257. Verum ex glandulis hisce descriptis simplicibus (242. ad 254.), ut ex aliis, quae iis quam simillimas, adunatis inter se per vasa communia, unaque omnibus communi

mem-



membrana connexis, glandulae nascuntur compositae, conglomeratae dictae. His unum plerumque commune emissarium est, quod excipit humorem ex cunctis emissariis partium immixtum, eum colligit, & in cavum aliquod majus effundit. Tales Innominata Oculi, Parotis, Pancreas, &c.

258. Imo & commune receptaculum illud (257.), in emissarium desinens (257.) 1°. saepe abit in vas quasi arteriosum, flexum; humores immutans, eosque deinde arterioso apparatu in alveum patentem effundens, ut in teste masculino, Highmoriano ductu, epididymide, vase deferente, vesiculis seminalibus, exemplum habetur: 2°. aut statim eructat in emunctorium commune.

259. Hinc autem certo scitur, ope glandularum separari a sanguine arterioso aquam, lympham, serum tenue, hisque permixtos sales, tum spiritus, atque oleorum partes subtilissimas; haec vero omnia vel stagnantia certis locis colligi, mutari, accumulari; vel per minora vasa pelli usque in minutissima loca corporis, ad motum, nutrimentum; inde per suas venulas redire in cor, aut exhalare; eam denique partem sanguinis, quae ab hoc opere in arteriis superest, ingredi venas sensim latiores, misceri simili sanguini, dilui lympham, redire in cor.

260. Quare sanguis arteriosus circa cor dilu-

dilutissimus, sensim crassescens in fine arteriae, id est in principio venae, crassissimus, facile concreturus, maxime viscosus, est: ideo requirit vas impositum obstrui, & admissionem humoris diluentis, id est lymphae functione suo munere, & reducis versus cor, tum & spirituum: oportet autem haec ei contingere, antequam denuo agatur in arterias pulmonales: nam aliter uni tantum circuitui absolvendo par esset sanguis.

261. Inde cognoscitur locus, ubi vitae constantia, & sanitas, maxime periclitatur; scitur, quantum boni vasa majora, humores crassiores, vasa minorum, humores subtilissimi, robori, constantiae, flexilitati, corporis tribuant; intelligitur, cur venae sensim patentiores, laxae, concursui humorum, & dilutioni aptae, haec agant ante novum reditum sanguinis in cor.

262. Sed tamen glandulae quaedam alia fabrica construi videntur; ita scilicet, ut arteria humores advehens sanguinem crassiorem det venae sociatae per anastomoses ex arteria in venam patentes; deinde vero solitaria pergens, atque in gyros complicata, ultimo suo ore eructet in receptaculum commune humorem singularem, praeparatum, sanguine ortum, sed ab eo diversum. Videatur Leal Lealis *περὶ σπερματιζόντων ὀργάνων*. Sane, qui ventriculum ut cavum glandulosum, intestina

tenuia pro emissario assidue ultra mutante, perficiente, secernente, permiscente, intestinali crassa pro excretorio, considerat; qui eadem testi, epididymidi, vasis deferentibus, vesiculis seminalibus, urethrae, prostaticae, applicat; non dubitabit forte, & in minimis, similia circa glandulas obtinere posse. Quis dixerit? quid in cortice cerebri, cerebelli, medullae spinalis, in abditis minutis, operosa fabrica, fiat.

263. Quum igitur Hippocrates, Wepferus, Malpighius, corticem cerebri sollicite conspectum conferrent cum fabrica glandulae; deprehensa evidenti oculis similitudine, censabant corticem cerebri vere glandulosum esse; Malpighius vero definivit glandulas has ovalis figurae a compressu vicinarum angulosas, tortuose locatas, parvas, aliis nexas primo paulo majores constituere, ex his iterum majores concrefcere, tandem harum aggregato fieri intestinis convolutis similem molem, atque ex his corticem externam. Ita ut arteriolae carotidis, & vertebralis, ramuli minimi, hic convoluti in structuram glandulae, infinitis minimis osculis exharent subtilissimum ex sanguine appulso humorem, eum instillarent folliculo suo, inde pellendum deinceps in emissarium, reliquo inde per venulas reducto in sinus. Confer (236.).



264. Malpighianae quidem sententiae fa-  
vet oculus; microscopium; coctio cerebrum  
quasi in moleculas glandulis similes dividens;  
affusi ad corticem atramenti deterfio, assur-  
gentes, & rimis distinctas, moleculas descri-  
bens; cerebri morbofi in lapidem mori fru-  
ctui similem concretio: ejusdem contusi ex  
apertura fracti cranii in fungum quasi glandu-  
losum corruptio; partium cerebrum exter-  
num constituentium per hydropem in sphae-  
rulas evidentes mutatio: Illa quippe cuncta  
evincunt, eum hic esse apparatus, licet sub-  
tiliorem, ac alibi in glandulis.

265. An vero ultimus ille ramulus potius  
recta continuatione fiat ipsa fibrosae, mox  
tractandae, substantiae cerebri, origo, ut  
ex *a* Ruyschianis dictis pateret? nullo certe  
argumento satis firmo constat; prae tenui-  
tate evanescentibus ab acie nostri visus ulti-  
mis hisce, nec, arte Ruyschii repletis omni-  
bus quam penitissime, unquam medulla ru-  
bet, sed manet albissima *b* (vid. 262.) Inte-  
rim tamen maxime probabilis haec videtur  
sententia, propter multas, gravesque, ratio-  
nes, statim commemorandas (269. &c.) ef-  
fectus saltem in utroque casu fere intelligun-  
tur iidem esse.

266.

*a* Ruysch. Th. VI. p. 55. 56. Ep. 12. T. 13. 14. 15.  
in omnibus figuris.

*b* Id. Th. X. p. 7.

266. Ultimi proinde hi ramuli (265.), vel folliculi illi minimi glandulosi (263) *a* emittunt tenues fibras, albas, compactas, quibus adunatis fit callosum, medullosumque, corpus, cui cortex incumbit & nectitur concrefcens, tam in cerebro, quam in cerebello: ita ut nusquam fit corticalis substantiae finis, ubi non deprehendatur simul ipsius callosi, vel medullofi, corporis inchoamentum.

267. Quinimo corticalis illa machina ita se accommodat medullofo corpori, ut non modo cerebro, & cerebello, extrinsecus accrescat; verum & *b* appendices extimas corporis callosi, ventriculos ad exortum spinalis medullae, oblongum spinalis medullae extra cerebrum tractum, comitetur; ita tamen, ut *c* ibidem intra partem medullofam conditus cortex haereat, sinu medio intercepto, vasis arteriosis numerosissimis irrigatus.

268. Ideoque in omni loco ἐπιφάνεια, ubi arteriolae (263.) minimae, nec visibiles, venulis invisibilibus, tamen necessario hic admittendis, occurrunt; ibidem corticalis haec moles deprehenditur, tam in recessibus, circum-

*a* Id. Ibid. Th. VI. &c.

*b* Malpig. de Cereb. p. 3.

*c* Ruysch. Th. I. p. 43. 44.

148 MEDULLA CEREBRI.

cumvolutionibus, hiatibus, interstitiis, appendicibus, quam in superficie externa cranium spectante.

269. Ab omni ergo *a* puncto corticis quum exoriatur aliquid medulloſi, id in initio ſui ortus tenuiſſimum quoque erit; junctum aliis ſimilibus ſenſim craſſeſcit, ſicque tandem ſenſibile evadens *b* conſtituit medullam cerebri, *c* corpus calloſum, *d* medullæ oblongatæ crura; *e* thalamos nervorum opticorum, *f* medullam oblongatam ejuſque crura, tubera, tum *g* cerebelli medullam, ejuſque *h* producta in medullam oblongatam cerebri, quæ, his acceptis, in *i* pyramidalia, & olivaria, corpora, & in medullam ſpinalem exporrigitur *k* uſque ad ſecundam lumborum vertebram, inde porro in nervos diſtinctos per involucra a pia matre, & aggeſtu ſuo caudam equinam referentes, abit; ab

*a* Vieuff. Neurogr. T. VI.

*b* Id. Ibid. B. B. B.

*c* Id. Ib. T. III. F. D. T. VI. C. D.

*d* Id. Ib. T. VI. F. F. T. VII. D. D.

*e* Id. Ib. T. VI. H. H. T. VII. F. F.

*f* Willis Cer. F. I. C.

*g* Id. Ib. F. VIII. S. T.

*h* Id. Ib. F. VIII. P. T. R.

*i* Ridl. Cereb. F. I o. n.

*k* Morgagn. Adv. 2. 73. 74.



ab hac vero medullosa mole, tam *a* intra cranium, quam *b* intra thecam vertebris unitis fabricatam, oriuntur omnes, quotquot sunt, nervi.

270. Quod vero prima haec filamenta separata, & distincta a se mutuo sint, licet adunata unum compactum corpus efficere videntur, clare quidem patet consideranti horum  
 1. ortum, elementa, progressum dum adhuc solitaria; 2. piscium, leporum, ovium, bo-  
 um, cruda, vel cocta cerebra, in quibus manifestae apparent fibrillae depresso cylindricae, pectinatim sibi mutuo appositae; 3. vasa sanguinea tenuia inter ipsas fibrillas interposita, manifestam divisionem facientia; 4. interpositum corticem in medulla spinalis inter ambientem medullam; 5. fibras albas per medium corticis affusi dispersas in parte postica medullae spinalis adhuc intra cranium latentis, & ad latera ejusdem principii adhuc in crano, omnium optime in appendicibus callosi corporis, & in cerebello ipso;  
 6. collectionem, & dispersum, fibrarum medullosarum, in medullam oblongatam, & ab ea in nervos.

271. Decursus harum fibrarum talis quidem

*a* Will. Cer. F. I. Ridl. F. I.

*b* Will. de Nerv. T. XII, Vieuss. Neur. T. XX.

dem cernitur; 1. ab omni parte *a* sphaerae corticalis *b* medullam ambientis natae distinctae fibrillae centrum quasi sphaerae petunt, sic primo medullam formant, deinde vero reflexae ex ea colliguntur *c* supra quidem in callosum corpus & fornicem, *d* infra vero in crura anteriora & posteriora medullae oblongatae, inque *e* tuber annulare; 2. *f* a cerebello similiter ortae, collectae, committuntur praecedentibus jam collectis, ita quidem, ut *g* tribus diversis viis his uniantur; 3. hinc omnes, ex utraque hac origine unitae in unum fasciculum, jam constituunt unam medullam spinalem; 4. *h* ex cortice intra hanc condito ortae similes fibrillae undique, & ex quolibet hujus puncto, apponunt se cavae superficiei medullae, cum ea uniuntur, illique incrementum dant novum.

272. Quum itaque sic constet sibi haecce fa-

*a* Vieuff. Neur. T. II. III. IV. V. VI. Will. Cer. I. 2. 3. 4. 7. 8.

*b* Vieuff. T. VI. VII. VIII. IX. X. XI. XII. XIII. XIV. Will. Cer. T. III. IV.

*c* Will. T. III. IV.

*d* Vieuff. T. VI. L. FFHH. Will. T. III. L. DD. EE.

*e* Will. ib. L. O. O. T. I. L. C.

*f* Vieuff. T. XII. L. G. G.

*g* Id. ib. L. M. G. N.

*h* Malpig. Cer. p. 3. Ruysch. Th. I. p. 42.

fabrica, evidens est ratio molis, figurae, positionisque, corticis cerebri; atque pate<sup>t</sup> has commode tales non potuisse obtinere, nisi fierent cavitates, ventriculi dicti, quorum proinde necessitas liquet, dum simul id boni praestant, ut mutuum impedimentum tollatur in omni parte cerebri, libertate sic toti medullae conciliata; inde etiam manifestatur origo tuberum, quae in medulla deprehenduntur variis locis, dum diversis nempe plagis accedunt novae fibrarum medullofarum copiae.

273. Quin credibile est admodum, fibrillas cerebelli, quod nullum emittit nervum de sua medulla, medullosas a loco inferiore suae commissurae sursum ascendere versus anteriora medullae oblongatae, atque nervis ibi oriundis ex medulla cerebri dare simul quasdam a cerebello ortas, servata semper accurata distinctione originis, progressus, muneris: nam id manifestum est contemplantur varias *a* insertiones medullae cerebelli in medullam oblongatam cerebri, ejusque inde assurgentem molem, tum etiam ex consideratione ipsius *b* nervi spinalis ex ipsa theca vertebrarum retrogressi in cranium, ut se

jun-

<sup>a</sup> Vicuss. T. XII. L. MM. GG. T. XIII. L. RR. Will. T. III. L. II.

<sup>b</sup> Will. T. I. L. MMLL.



jungat nervo ibidem paris octavi. Reliquae autem cerebelli fibrae sic miscentur fibris cerebri, ut forte vix ulla sit plaga totius medullae oblongatae, & spinalis, ubi non deprehendantur fibrae tam cerebri, quam cerebelli, mistae, adeoque ad corpus cujuscunque nervi componendum ubique omnino concurrentes ad diversos plane, & distinctos, effectus.

274. Quicumque cogitat 1. corticis expositam naturam (263. 264. 265.), atque inde oriri fibrillas medullofas distinctissimas (270.); 2. tum similitudinem hujus apparatus cum omni parte alia totius corporis; 3. ingentem copiam tenuissimi, purissimi, mobilissimi, sanguinis arteriosi non spoliati parte subtilissima, magna vi a corde propinquo huc ap- pulsi; 4. laticem tenuissimum intra ipsam substantiam medullofam dissectam semper tactu, visu, inprimis per microscopia, ubique deprehendi; qui in aegritudine cerebri male affecti saepenumero multum augetur; 5. venas a pia matre, cortice cerebri, & cerebelli, sanguinem in sinus venosos reducem per venas cordi reddere; 6. assidua, ordinata, proportionalia, ipsorum horum staminum, a primo vitae puncto ad ultimam vitae metam, incrementa, nutrimenta, propages, & reductiones: Ille judicabit, fibras has canaliculos tenuissimos pervios esse, qui in se excipiant humorem corporis huma-

ni omnium quidem subtilissimum, qui fabrica mirifica corticis praeparatus, secretus, atque vi in has fistulas impulsus est, ex omni quidem parte hujus in medullam oblongatam collectus.

275. Si enim iterum juvat perpendere 1. ingenium illius sanguinis, qui arteriis carotidibus, & vertebralibus huc appellitur (224.235.), ejusque discrimen ab omni residua sanguinis massa; 2. structuram subtilissimam, in tomentosum quasi halitum evanescentem, & mollietie quasi sua sponte diffluentem, arteriolarum a carotidibus & vertebralibus ortarum, suoque imperscrutabili implexu, & contextu, corticis texturam componentium (236.); 3. naturam singularem illius humoris, qui canalibus his contentus (274.) sponte quam citissime exhalare, nec ad ignem concreescere, sed penitus in auras abire deprehenditur, dum ceteri humores corporis coire ad ignem, vel foeces multas derelinquere solent; 4. vim, celeritatemque, quam huic inesse docent effectus in nervis, musculisque, assiduo observati; ille facile credet, partes hoc fluidum componentes esse solidissimas, tenuissimas, mobilissimas, simplicissimas, omnium humorum nostri corporis.

276. At vero, dum spectatur a micro-

• Lecuvvenhoek ubique.

scopiis rubra sanguinis pars esse crassissima totius massae humorum salubrium ; interimque serum, cujus partes longe tenuiores, dividi queat in corpuscula incredibili ratione minora, ut in *a* foetu in ovo incubato oriente patet, ubi successive adeo attenuatur humor albuminis, donec aptus evadat fluere per vascula ultra imaginationem parva embryonis omnia ; atque in minimis insectis infinita, diversaque, vasa suis penetrantur humoribus, quibus tamen *b* minora longe in femine humano cernuntur ; patebit clare humoris illius tenuissimi partes longe minores concipiundas esse, quam vulgo quidem putari solet.

277. Atque licebit asserere, longe alienae indolis esse hunc humorem, quam qui comparetur salibus quibuscunque demum ulla arte demonstrandis ; quoniam omnes ejus proprietates hinc recedunt quam maxime. Longe minus olea illi comparari possunt nota hactenus ; quippe quae meatibus harum fibrarum inimica sunt. Neque spiritibus ex vegetanti materie fermentando productis similis est ; quia hi fibras, si sinceri habentur, exsiccatas mox ineptas reddunt suis muneribus.

*a* Malpig. in 2. tractat. de ovo incub. & Bell. de Ovo.

*b* Lceuvvenh. sparsim de his.



bus. Quare aquae subtilissimae forte spiritus hi maxime conveniunt, utpote quae miscibilitate, mobilitate, soliditate, blanditie, simplicitate, absentia elasticitatis, eis similis sit: licet tamen ex alia materie productos mutatio liquoris in ovo incubato doceat.

278. Rursum convincimur, copiam ingentem esse hujus humoris, & quolibet momento vitae illibatae recentem iterum fieri: etenim magnitudo carotidum & vertebraliū; harum iter rectum, expeditum ab omni impedimento; copia ingens sanguinis appulsi; motus major, quo urgetur; magnitudo corticalis compagis, id evidentissime docent.

279. Et quoniam apparatus hujus totius encephali munitur tegmine osseo; nulla comprimitur pinguitudine ambiente, musculo, vel alio quocunque demum corpore; ipsaeque arteriae, & sinus tuto itinere, semperque eodem, decurrunt, erit aequabilis horum confectio.

280. Interim medulla oblongata, & spinalis, tectae membrana tenerrima, & constante vasculis omnium tenuissimis arte Ruyfchiana detectis *a* constantes fibris medullofis collectis, emittunt intra cranium *b* viginti di-

*a* Ruyfch. Thes. anat. max. 9.

*b* Will. Cer. T. I. D. E. F. G. H. I. Kk. Ll. N.

156 SPIRITUS CEREBRI &c.

diversis locis decem dicta falso paria nervorum, quum revera plurimi horum multis, distinctissimis, magnisque, nervis constent; ex *a* medulla autem spinali extra cranium, egressa oriuntur simili modo triginta nervorum paria, admodum composita; & *b* unum par ex theca vertebrarum colli circa quartum par vertebrarum nervorum, ramis ex tertio, & secundo, pari sensim in adscensu auctum & spissitudine, pari octavo jungitur.

281. Nervi hi omnes, dum intra medullam latitant, pulposi, in ipso exitu a medulla membranae piae nanciscuntur vaginulam, qua defensi pergunt ad duram membranam, quae pertusa est in patentes vaginas protensas usque ad foramina cranii nervos transmittentia, ibique adscita sibi hac vagina transeunt novem priora paria, & par accessorium, mirabili, tutoque, itinere ex cranio; reliqua vero triginta & unum paria per artificiosa spatia, inter commissuras apophysæon vertebrarum nata, deorsum lata descendunt; unde hinc emergentes mox *c* firmi, duri,

● Ridl. Anat. Cer. F. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Eustach. T. 17. 18.

*a* Vieuff. T. XX. F. 1. 2. 3. Tab. XXI. Eustach. T. 18. 19. 20. 21. 23.

*b* Eustach. T. 18. F. 1. 3.

*c* Ruyfch. Th. III. T. 4. F. 4.

duri, muniti, disperguntur per omnia, vel minima, puncta omnium partium solidarum, quae notae haecenus sunt.

282. Involucra vero (281.) horum nervorum a vasis sanguiferis, lymphaticis, aliisque arctissima textura ubique investiuntur, unde nervum, ut talem non faciunt, tamen ejus colligendis, firmandis, deducendis, fibrillis necessaria sunt, & pariunt intellectum multorum in nervis phaenomenorum, & morborum.

283. Ubi vero ultimi nervorum fines ingressuri partes, ad quas pertinent, iterum deponunt acquisite prius tunicas, moxque expanduntur, vel in speciem tenuissimae membranulae, vel in mollem pulpam.

284. Si porro attento quis animo intelligit, 1. quod medulla (270. 274.) tota vasculosa impendatur constituendis nervorum fibrillis, imo in eas ipsas sola continui porrectione abeat; 2. quod compressa, discissa, putrefacta, exesa, medulla cerebri aut cerebelli, omnis actio per nervos inde oriundos exerceri sueta statim aboleatur, licet nervi in integritate sua & membranis intacti persistant; 3. quod nervi ipsi ubique laxi, penduli, curvi, retrogressi, obliqui, sint, tamenque promptissime motus, sensusque per-



perficiant; 4. quod tamen compressi, constrictive, licet integri, nervi omnem movendi, sentiendique, facultatem amittant in iis partibus, quae inter ligaturam & extrema loca, ad quae porriguntur illi nervi, ponuntur, illibata potestate sua inter ligaturae locum & intra medullam cerebri, cerebellique; ille certissime concludet, fibrillas nerveas humorem medullae (275. 276. 277.) assiduo recipere, transmittere, ad omne punctum totius corporis distinctissimis viis deferre, hocque solo usu omne suum munus integre absolvere.

285. Nec ulla proinde veri specie ferri potest sententia asserens, nervos omnem suam exercere actionem vibratione ex tensa fibrilla pulsa pendente: dum repugnat naturae molli, pulposi, flaccidi, saepe inflexu incurvati, nervi (284. 4.); & maxime accuratae distinctioni, qua repraesentantur sensuum objecta, & peraguntur motus musculares.

286. Quemadmodum ergo arteriosus sanguis, & lympa, in omnes plagas corporis his vasis instructas movetur perpetuo; ita intelligimus omni momento vitae a cerebro, & cerebello, vi cordis & arteriarum, per nervos in omne punctum solidi corporis propelli humorem cerebro & cerebello corticali paratum.

287. Tenuitas tandem tomenti vasculosi  
Ruy-

Ruyfchiani in cortice, quod tamen adhuc tantum arteriosum inprimis est, adeoque incredibiliter crassius ultimo laterali inde derivato emissario, docet, quam gracilia sint nervosa illa itamina cava: sed magna moles ἐγκεφάλαις, comparata cum hac exilitate cujusque fibrillae, demonstrat earum numerum ultra imaginationis limites magnum: rursus ingens, perpetua, violente acta, copia humoris huc appulsi facit, ut certa sit horum canaliculorum perpetua plenitudo, apertura, actio.

288. Interim tamen persuadetur nobis, motum hujus liquidi per haec vascula nimio impetu carere: etenim arteriolarum numerus, exilitas, curvatura, textura; ut & nervorum numerus, exilitas, inflexio, variis locis variata durities, evincunt aequabilem, perpetuum, sed lenem satis, esse ejus fluxum.

289. An igitur mirum Tibi videtur, quod humoris hujus praesentiam, & motum, non assequatur oculus? quod ligaturae, vulnera, puncturae, suctiones, antlia aerea, injectio, non valeant oculo eum exhibere? quod cavitates nervorum nulla arte queant aciei visus objici? Certe qui haec eo animo tentat, nescit naturam horum vasculorum, & liquoris ipsius. Qui vero oculum fugientes, & artem eludentes, cavitates vasculorum  
ideo

ideo negat ; ignorat sane rationem corporis nostri in origine , progressu , operationibus , excretionibus ; nescitque insectorum fabricam ; non attendit denique ad ea , quae plantis manifestissime accidunt.

290. Crassus ideo quoque error est , lympham ex sectis caudae bubulae nervis stillantem , satis spissam , agnoscere pro eo , quem jam descripsimus , humore. Nec liquor carotidi vivi animalis injectus nervos tingens cavos nervos demonstrat. Nec tumor in nervis juniorum ligatis assurgens argumentum est eadem quaesito.

291. Humor ille , ob simplicitatem , subtilitatem , mobilitatem , volatilitatem perfectam , appellatur Spiritus nervorum , isque naturalis , vitalis , vel animalis. De quibus postea.

292. Quum verò quolibet momento reficiatur novus , adeoque priorem posterior urgeat , videtur ultimo functus suo munere ex ultimis filamentis impelli venulis lymphaticis minimis , tam circa glandulas , quam alibi , inde venis lymphaticis paulo majoribus , rursumque ex his ad lymphatica vasa communia , quae valvulis praedita venae sunt , tandem in venas , & cor ; sicque vere reliquorum humorum circuitum per vasa perpetuum absolute.

293. An vero probabilius videtur , humorem



morem hunc ultimo in viis caecis sisti? an potius crederes refluxere in primam, unde effluxit prius, scaturiginem? an tandem putabis exhalare omnem ex corpore? sane vix haec verisimilia fiunt.

294. Sanguis tandem cerebri & cerebelli, spiritibus secretis orbus, in *a* venas cerebri & cerebelli depellitur, ex his venis *b* opposito ubique effluxu, antrorsum & retro in *c* sinus seu receptacula venosa magna, inde, sine comite arteria, per foramina cranii in *d* saccos venosos, inde rursus in jugulares internas, subclavias, cavam, cor.

295. Lympha interim hic, ut ubique, a sanguine arterioso secreta, in omni parte cerebri & cerebelli, ut & omnis illa, quae in *e* ventriculos continenter effusa fuit, redit in *f* lymphatica hic vascula, in *g* infundibulum, *b* glandulam pituitariam, venas jugulares, cor. Ita ut & hujus per *ἰσκέφαλον* circuitus perpetuus fiat.

296.

- a* Vieuff. T. 1. in punctis nigris. T. 2. L. DD. T. 3. l. GG. H. H. Ridl. F. 5. l. kk.  
*b* Ridl. ib. F. 4.  
*c* Ridl. F. 4. L. pp. eeee.  
*d* Ridl. F. 4. \*\*. Vieuff. T. 1. GG. HH.  
*e* Vieuff. T. VI. L. BDB.  
*f* Ridl. F. 5. l. 44.  
*g* Ridl. F. 2. N. 3. F. 1. L. 2.  
*b* Ridl. F. 2. N. 11.

296. Quae omnia edocti intelligemus responsa ad haec quaesita: Cur cerebrum, & cerebellum, cum suis appendicibus, theca ossea muniuntur, & quid inde boni? quare theca vertebralis toti datur spinali medullae? cur muscoli, glandulae, pinguitudo, hic absunt? cur arteriae carotides & vertebrales hic sanguinem rubrum nunquam intra corticem deducunt; sed solum ramos suos rubros per piaë matris superficiem ad gyros & sulcos applicatam distribuunt? Cur eadem hic non comitantur suas venas, sed distincto itinere, per alia longe foramina feruntur? cur sanguis intra cranium in sinus, certis locis positos, evacuatur, & cur non recta iterum exit? Cur venae sanguiferae nunquam in cortice, sed tantum per superficiem hujus, ab infinuata supra gyros in sulcos aucta valde, reperiuntur? Cur tum statim oppositis viis in sinus se evacuant? Quare *a* ater, tenuis, liquor, pressus vi in carotidem, imo & ipsa cera abrupta, in cavo sinus superioris quandoqueprehenditur? an, quia arteriae piaë matris patulo ore in venas ejusdem hiant, sicque per venas in sinum defluit materies? *b* Cur sinuum cava laertis musculosis firmata? Cur figura cere-

*a* Iruchion. dissect. anat. 14.

*b* Id. lb. Fig. 1. 129.

bri sphaerica? unde, & cui usui, ventriculi? quid facit plexus choroides? quid boni a faliformi, & ab altero, processu durae matris? cur cerebellum ventriculis caret, seorsum ponitur, tutius reconditur, quam cerebrum? cur nervi molles, sub mole cerebri & cerebelli exeuntes, non comprimuntur, sed liberi exeunt? an omnium nervorum origo, & finis, terminatur in glandula pineali?

297. Patebit sane attendenti ad haec omnia, quod adoranda sapientia sic fabrefacta hic vasa sint, ut aequabilis, non impediendus, hic sit humorum motus circulatorius, & secretorius: pariter ut calor foveatur perpetuus aequae arterioso, quam venoso, sanguine, qui deficeret aliter in vasculis tenuissimis: denique, ut commodissime lymphae redux venoso sanguini committi, & permisceri, posset, in quocunque demum situ caput positum fuerit.

298. Sanguis porro ab *κεφάλῳ* redux, perfunctus hujus munere, lymphae dilutae cerebrosa, mistus novo chylo, lymphae, bili, sanguini venoso, forte & spiritibus simul in venas iterum infusis, corde receptus, ex eo in pulmones pulsus, per eos iterum mutatus (200.), rursus induit eam indolem, quam habuerat, antequam cerebrum peteret.



299. Si enim nihil crudi illi inhaerescit, certe omni hoc novo apparatu iterum evadit aptissimus, qui ope fabricae cerebri & cerebelli denuo spiritus novos suppeditet.

300. Quare etiam credibile est, certam totius sanguinis portionem (224.) ita ire, & redire, hanc viam, ut vix misceatur alterius indolis sanguini, sed hic patiatur circuitum frequentiore, celeriore, aequabilioreque.

301. Denique, si contemplamur ingentem molem cerebri, cerebelli, medullae oblongatae, medullae spinalis, comparatione habita molis fere solidae reliqui corporis; numerum maximum nervorum inde egressorum, & ubique distributorum; cerebrum, & carinam, id est medullam spinalem, esse basin in embryone, unde reliqua viscera, & partes, deinceps generantur, teste egregio Malpighio; vix ullam esse particulam corporis, quae non sentiat, vel non se commoveat; credemus fere, omnes partes solidas corporis contextas esse fibris nervosis atque his constare,

302. Non erit quoque absurdum credere, quod in toto corpore vas minimum ex arteria ultimo exortum evadat simillimum fibrillae minimae nervi, quoad magnitudinem, humorem contentum, proprietates reliquas.

303. Portio sanguinis illa, quae caput pete-

petebat, sed per arterias laterales vecta non impendebatur conficiendis spiritibus, a durae matri, cranio, pericranio, musculis, & reliquis incumbentibus cranio partibus adfer-  
tur.

304. Quae dura mater, periosteum internum cranii, est basis, in qua ordinate hae arteriae minutos ramos immittant ipsis cranii ossibus, tum minutissimos ubique illi propagent; hi autem inter lamellas tenues osseas distributi, aliis occurrentes, plexus subtilissimos constituunt, quibus nutritio, calefactio, medullae in diploe secretio, cranii ossei pro ratione contentorum incrementum incrementum, perficiuntur. Unde, his peractis, venosus redit quam ocyssime.

305. Hinc sanguis, qui soliditate, tenuitate, mobilitate, fluiditate, proxime aequat sanguinem capiti datum, impellitur in arterias subclavias, axillares, brachiales, manuumque; ubi similiter per vascula minima actus efficit, ut in illis partibus sit maxima agilitas, motus, robur, calor, sudor, atque iisdem etiam de causis celerrima circulatio.

306. Verum simul, ut alibi ubique, ita & hic, sanguis allatus, secretus, per minima

\* Ridley. Cer. F. 2. 3. totis. Ruysch. Th. V. T. 2. F. 4. Th. VIII. 3. 3.

ma vasa distributus etiam fertur in ossa, medullam, membranas, musculos, pinguitudinem, glandulas, cutim, ubi evanescentia prae tenuitate summa vascula redeunt in referentia vasa, sensim majora, iterumque humores suos deponentia in venas manus, brachii, humeri, cavam, & cor.

307. Est enim sciendum, ad finem arteriolarum ubique, & hic, adesse machinulam similem fabricae glandulosae (250.), a qua vas oritur, quod avehit humorem ibi secretum, eumque varium, lymphaticum, serosum, oleosum, qui etiam inde suis vasis iterum reductus, sanguini infusus, illi permistus, redit per venas cum reliquo sanguine in cor. Hydrops omnis, maxime anasarca; assurgens tumor lymphaticus in partibus, quarum venae ligatae; ulcera fistulosa; hydatides; phlyctenae; scabies; granula hordeacea in pinguitudine frequentissime reperta; haec docent; & simul patet, eadem in omni plaga corporis similiter occurrere.

308. Illa deinde pars sanguinis, quae rarior textura, immobilior, crassiorve, fertur, juxta leges hydraulicas, in *a* truncum descendentem aortae; cujus pars sincerior *b* intercostales arterias intrat, quae functa suo  
mune-

*a* Caffer. Tab. I. VI. T. II. I. Q.

*b* Id. Ibid. I. uu.



munere, & obita citissima post priorem (305.) circulatione, in *a* Venam sine Pari se exonerat, sicque in cavam & cor redit. Quo admirabili apparatu id fit, ut liberrima hic nec impedita a copioso sanguine venae Cavae, fiat sanguinis circumductio: dum partes in eam venam se exonerantes, nempe intercostalia loca, & magna pars membranarum in thorace positarum, haud ferant impedimenta, sine maximo, & praesentissimo quidem, vitae periculo. Dum azygos se exonerat in cavam ibi, ubi rapidissima cavae venae in cordis thalamum dextrum depletio, tempore diastoles cordis. Quam eandem ob causam *b* hic est laxum ex arteriis in venas iter: unde intelligitur ratio celeritatis in his viis, ut & frequentiae acutissimorum hic toties accidentium morborum.

309. *c* Arteriae dein phrenicae, & *d* pericardiaphragmaticae, sanguinem recipientes intercostali, & vertebrali, similem, citissimo & hic absoluto itinere in phrenicas se venas, inde in cavam exonerant, faciuntque etiam ad liberam, velocem, cito instauratam, humorum circulationem. 310.

*a* Barthol. Eustach. de Ven. sine pari Tab. 4. F. 1. 2. Vesal. l. III. T. pag. 268. L. EEG. & pag. 280. in figura.

*b* Ruysch. Thes. VIII. p. 5.

*c* Caffer. Tab. 1. VI. T. 2. l. XX.

*d* Ruysch. Ep. 2. p. 11. F. 4. l. E. E.

310. Statim deinde, superato septo transverso, aorta descendens *a* lumbis, abdomini, femoribus, cruribus, pedibus, prospicit, ea lege, quae explicata (306. 307.); unde redit sanguis per *b* venas valvulis circa inferiora instructas.

311. Verum ab eodem hoc trunco *c* hic sub diaphragmate propagantur rami arteriosi ad omnia viscera abdominis, quae commode in chylopoea, uropoea, & spermatopoea possunt dividi, & fabrica glandulari fere agunt.

## ACTIO LIENIS.

312. *d* **L**ocus Splenis, atque propinquitas *e* arteriae coeliacae, tum quoque ejus officium pro alio viscere, ut & motus humorum ejus, requirit, ut jam primo agatur de eo.

313. Situs quippe in hypochondrio sinistro pendulus a diaphragmate, adhaerescens sinistro reni, omento, atque hinc quasi ventri-

*a* Caffer. Tab. Lib. VI. T. II.

*b* Aquap. T. 4. F. 1. 2. Tab. 5. 6. 7. de venar. ostioliis.

*c* Caffer. Tab. I. VI. T. I. II.

*d* Vesal. L. V. F. 6. l. 7. F. 20. l. oop.

*e* Vesal. l. III. pag. 297. fig. 1. m. *βγδδ*

triculo, facile excipit varietatem pressiois, atque agitationes perpetuas sursum, deorsumque, motu septi transversi, & musculorum abdominalium. (86.)

314. Accipit purum, arteriosum, mox corde expulsum, sanguinem, ex *a* prima arteria notabili sub septo orta, nempe coeliaca; dum ejus *b* primus ramus huic furculum dat, & tertius ramus tres saepe truncos ei impertit, aut quandoque ex ipsa aorta arteria illi conceditur ea lege, ut hepar, pancreas, intestinum duodenum, & ventriculus, ab eodem vase suas accipiant, ac lien, arterias: ut constet, sanguinem sic suppeditatum simillimum esse illi, qui dictis modo partibus impenditur.

315. *c* Arteriae illae, satis magnae, & jejunaria incredibili mensura majores, *d* corpus ejus ingressae statim distribuuntur per totam ejus molem, divisae in innumerabiles ramos, quorum fines abeunt in canaliculos minimos adunatos, sicque collectos, ut videantur glandulas constituere parvas, sicque evanescere, ubique circa venae splenicæ ultima.

316.

*a* Vesal. loco citato.

*b* Lovver de Cord. 213. 214. 215.

*c* Drelincourt de lienosis.

*d* Ruysh. Th. VII. T. 1. F. 1. L. D. A. B.



316. Anatomie comparativa, in homine, bove, ove, talpa, erinaceis; morbosa diathesis in cadaveribus, petrefactis tuberculis in splene scatentibus; tum conspectus in liene macerato; docent non improbabilem arteriolarum illarum (315.) in glandulosam fabricam degenerationem (242. ad 254.).

317. Quum tamen etiam directe ex his arteriis in venas transitum esse docuerit *a* artificiosa vasorum impletio; videntur omnes lienosarum arteriolarum fines non eadem ratione terminari, sed diversitatem hic obtinere satis notabilem; quam tamen oculo distincte offerre hactenus ars nulla potuit, maxime ob friabilitatem tenerrimi visceris summam.

318. Tamen id saltem clare patet, eam hic esse partium structuram, quae ubique in corpore, ubi secretio perficitur, adest; adeoque & illam hic certo fieri: nullum tamen hic commune vas emissarium ex splene prodit, & *b* lymphatica ibidem comperita, totamque membranam investientia, inter binas tantum membranas splenicis decurrunt ut & ab arteria splenica, hinc, inde,

*a* Ruysch. Th II. p. 38.

*b* Drelincourt de lienos. Glisson. de spleno. Malpigh. de lien. C.

de , pauciora in homine , quam in aliis *a* ; nec , in interiora non penetrantes , oriuntur ab ultimis his arteriis ( 315. ) , sed ab iis vasis , quae nutriendo lienari corpori inserviunt.

319. Quum itaque *b* anatome comparativa doceat , in plerisque brutorum deprehendi eandem structuram ; forsitan & in homine non erit dissimilis , licet ob summam fluxilitatem ibi non possit ad oculum demonstrari. Est vero ea talis in vitulis &c. : Vena splenica , valde magna , lienem ingressa , ramos quaquaversum porrigens per omnem ejus massam , foramina satis conspicua habet , dein ulterius distributa fere evanescere videtur ad fines arteriolarum , ubi & nervus simul ; unde apparet & ab extremis illorum vasculorum ( 315. ) , & etiam per foramina haec satis ampla lateralia , venam hanc impleri ; adeoque ultimis venosis osculis haurire sanguinem a glandulosa illa structura reducem , sed per orificia illa majora , quae in sinum venosum patent , accipere eum humorem , qui ex adjacentibus receptaculis eo evacuari potest ; dum

fibris

*a* Ruysch. de Valv. &c. p. 42.

*b* Malpig. de liene & in posthum. p. 42. 43. Ruysch. Th. X. 40. 41.

fibris fortibus transversis firmatur compages.

320. Si enim arteria splenica aerem inflatum in lienem elotum, vena dein lienari accurate constricta, distribuerit per totum corpus meabile ejus; tumque, ligata quoque arteria, in aere siccatus discissus conspicitur splen, apparent praeter arterias, venas, & nervos, multae vacuae, distentae, distinctae cellulae, membranis erectis constructae, variae figurae, & capacitatis; quae patenti orificio in se mutuo patent, & etiam in foramina illa majora sinui venoso inscripta.

321. Latera membranarum, quae cellulas dictas constituunt, arteriolis minimis irrigantur; sed & corpuscula ovalis figurae, parva, alba, mollia, copiosissima, in membranis cellulas illas formantibus disposita adsunt instar racemorum glandulosoformum, quae omni sensibili dote glandulas exprimunt; attamen a Ruyfchio habentur pro ultimis arteriolarum, pulposisque extremitatibus, singulari implicatu hic dispositis. *a*

322. Interim *b* multi, magni, diversi, nervi soli lieni porriguntur, perque eum ubique distribuuntur, quum interim motus  
vix

*a* Ruyfch. Th. X. p. 39.

*b* Will. nerv. descr. p. 371. Tab. II. L. 31



vix sensibilis eo viscere exerceri videatur, neque vero sensus acutus illi inesse, aut in eo requiri, observetur: quare credibile admodum habetur, & hos canaliculos subtilissimum suum humorem huc conferre, & etiam instillatum miscere aliis hic deprehensis venosis liquidis.

323. Proinde videtur primaria actio Lienis haec esse; 1. quod sanguis arteriosus, lymphæ dives, sincerus, in glandulis minimis (316.) subtilissimam lympham præparet, secernat, per emissaria sua singularia in cellulas (320. 321.) effundat; partimque forte venæ splenicæ quoque immittat; 2. superstitem ab hac actione sanguinem venulis minimis reddere, hinc venæ communi splenicæ injicere videtur; 3. alia autem arteriolarum copia, quæ latera cellularum investit (321.), forte hic infundit attenuatum arteriosa fabrica sanguinem, lymphæ plenum, in cavitates patulas cellularum, ut in cellulis penis virilis observatur contingere; 4. eo quoque creditur copiosus ille nervorum spiritus advehi, deponi, misceri, assiduo iterum suppeditari; 5. omnes hos humores, sic præparatos, confusos, stagnantes pro momento, vi arteriosi sanguinis, impetu nervosi succi, contractione propriarum binarum membranarum & vaginae, contractione fibrarum hic copiosarum, agitatione

tione septi transversi & musculorum, vasorum, atque viscerum abdominis, premi, misceri, attenuari, similia ac in pulmonibus pati.

324. Quibus causis (323.) sanguis hic fluidus, solutus, spiritibus scatenus, lymphæ abundans, difficulter concreescens, intime mistus, non facile in heterogenea secedens, purpureus ruber, conficitur, talisque ex hoc viscere per venam ingentem lienarem emittitur.

325. Estque igitur hic (324.) lienis effectus; ideoque non habet emissarium, ut alia viscera, per quod humorem singularem sua fabrica factum emittat, sed effert omnia mista simul.

326. Apparet quidem manifestissime, quod omnis hujus actionis fructus in liene nascatur, sed neutiquam ei inserviat: verum quum omnis, sic confectus, humor eat in unam venam Portarum, & hepar; patet usum splenis inservire hepatis, adeoque explicari commode non posse, nisi prius effectus & munus hepatis explicata sint.

327. Verum multa, satis aliter obscura, intelligi ex data doctrina, & proinde eam firmare, possunt; ut v. c.

Quid facit situs, moles, vicinia, suspensio pendula, Lienis?

Quid

Quid docet situs, ortus, capacitas, arteriae splenicæ?

Cur ablato liene, animal solito salacius, & quamdiu? docet id situs arteriae spermaticæ.

Quare exsectum splenem sequitur mictus frequentissimus? docet renalis arteria.

Unde voracitas ingens animali splenem secto? indicat id situs arteriae coeliacæ.

Qua causa primis ab extirpatione diebus borborygmi, vomitus, nausea? patet ex iisdem, & ex situ nervorum stomachici & splenici.

Quamobrem tumor dextri hypochondrii, & incrementum hepatis, post ablatum lienem?

Quae ratio, quod splenicis, & hypochondriacis, aegrotis, omnia dicta modo etiam adsint simul cum pallore?

Ob quam causam contingit eosdem adeo in risum pronos esse?

328. An igitur lien in solum aequilibrium ponderis, & ad *συμμετρίαν*, confectus? an est inutile pondus? an naturae dormientis error? vel sentina, & cloaca expurgans atrae foecis a sanguine? an faber est, & focus, acoris vitalis, cujus irradiante calore ventriculi actio animetur? an hic sedes luxuriei, venerisque tam vigilis, quam ludicrae in insomniis? an eo labefactato venus irrita, & steri-



sterilitas ? an hic latet somni blandities nata,  
fotaque ? an rectius veteres risus, laetitiae,  
saturiique seculi, hic posuere thronum ? sa-  
ne disparent haec omnia ad lucem lieni aper-  
to per Malpighium affusam mentis fictricis lu-  
dibria: nec magis probabile fit nervos huc de-  
latos sorbere, perque suam regionem distri-  
buere spiritus confectos; neque etiam omnem  
sanguinem hinc accipere plus quam perfectio-  
nem generalem.

## OMENTI ACTIO.

329. **D**Um vero praeparatus ille sanguis  
(324.), ex omni *a* parte splenis,  
per varia vasa venosa, tandem in *b* venam  
magnam splenicam infunditur, ut ejus ductu  
in *c* venam portarum, indeque in *d* jecur, aga-  
tur, in ipso hoc itinere admiscetur venosus ex  
omento sanguis per *e* suam venam; idque con-  
stanti lege naturae.

330. *f* Omenti autem nexus, situs, stru-  
ctura, insertio, tenuitas instar telae aranea-  
rum,

*a* Vesal. l. III. Cap. V. l. aaaa. T.

*b* Id. lb. l. TT. F.

*c* Id. lb. FFB.

*d* Id. lb. AA.

*e* Id. lb. 5.

*f* Vesal. l. V. Fig. 4.

rum, vel subtilissimi ferici, considerata ab Illustri *a* Marcello Malpighio; collata vero cum iis, quae industria anatomica in variis brutorum corporibus detexit, docet nos, ibidem ab arteriis omentosis, circa sacculos pinguitudinis in plexus reticulares tenuissimos distributis, ibidemque in venulas similiter hic positas desinentibus, ope laterali-um emissariorum intra sacculos pinguitudinis secerni oleum tenue, & subtile, sanguinis, ibidemque colligi, atque retineri, simul calore, motu, attritu, perpetuo in loculis huiusmodi oleosis mirifice attenuari, acrius, volatilius, bili simile reddi; ita ut tandem ex sacculis his adunatis, inque ductus quosdam patentibus, collectum hoc, mutatumque ita, oleum expelli, atque ad hepar usque promoveri queat; eaque ratione affundi sanguini illi lienoso eo pariter deferendo.

331. Credibile simul apparet, aperturis vasculorum minimorum, quae, innumerabilia per omentum distributa, incredibiliter tenues habent membranulas *b*, patentibus ubique in superficie, quae ob incredibilem subtilitatem exhalationi, transudationi, & resorptioni, aptissima, totius omenti se insinua-

*a* Tractat. de omento. &c.

*b* Ruysch. Th. X. pag. 29.

nuare tenuissimum vaporem, qui assurgit affiduo in calido ventre a subtili rore huc instillato per oscula tenuissima vasorum exhalantium; quo deprehenduntur semper tepescere & humectari superficies omnium corporum intra peritonaeum haerentium. Necessario autem statuitur humor hic subtilissimus esse, & admodum volatilis: id enim docet ejus ortus, natura, odor ex aperto abdomine se diffundens, perpetua consumptio, & refectio iterum.

332. Quum porro omentum non observetur in homine aliud habere vas excretorium praeter binas, *a* epiploicam dextram, & *b* sinistram; probabile fit sanguinem omenti venosum lympham (331.), & oleo (330.), divitem, omnem affundi, misceri, sanguini in hepar fluxuro.

333. Unde intelligitur, cur in quiescentibus ita augeatur in immensum omenti moles? cur in animalibus nimis motis contra plane gracilescat, ejus vascula potius sero quodam plena videantur, quam oleo? item quare in emaciatis, hydropicisque, fere semper tenui repleantur vasa ejus sero? denique quod, pro augmento motus, requiratur eo major quoque collecti olei copia versus venam

*a* Vesal. III. C. 5. L.

*b* Vesal. III. C. 5. S.



nam splenicam derivanda. Et tandem omentum visceribus omni fere pingui carentibus prope adhaerescere.

334. Verum eidem illi sanguini (324.) quoque miscetur ille venosus, qui a textura ventriculi redit per *a* venas breves, *b* Gastro-epiploicam sinistram, *c* Gastricam majorem, *d* Gastro-epiploicam dextram, *e* & Pyloricam; qui orbus quidam ea lympham, quam fecit destillare intra cavum ventriculi, sed ideo quoque miscetur variis locis sanguini ab omento redeunti (332.); & forte secum vehit multum subtilissimi humoris, quem ex tenuissima parte alimenti, & potulenti, hausit ex vasculis ventriculi absorbentibus. Ratio simul liquet, quare ventriculi venosus sanguis, tam numerosus, & juxta totam ejus longitudinem distributis, vasis se exoneret; facile scilicet, impediretur per contenta distendentia, si per unam fuisset venam evacandus.

335. Quin & ex *f* pancreate exiles ramuli, & *g* haemorrhoidalis interna, eo adducunt

*a* Id. Ib. 00.

*b* Id. Ib. Z.

*c* Id. Ib. N.

*d* Id. Ib. H.

*e* Id. Ib. D.

*f* Vesal. III. C. 5. M.

*g* Id. Ib. eeddc.

cunt etiam suum sanguinem, forte acriorem paululum reliquo.

336. Denique omnis sanguis, qui in mesenterium, & ad intestina, advectus erat ope arteriae mesentericae *a* superioris, & *b* inferioris, ibique suo perfunctus munere in venas mesentericas rediit, tandem omnibus his humoribus ante ingressum in hepar admiscetur: atque postremus hic caret quidem emissa in cavum intestinorum lymphâ (91.), sed iterum bile tenui, & lymphâ, simulque parte chyli forte quadam dotatus (106.), materiem adfert hepatis conficiundae bili non ineptam. *c* Attamen ex hoc ipso arterioso mesenterii & intestinorum sanguine magna quoque pars infertur venis aliis in mesenterio & intestinis positis; quae venae non exeunt in venam magnam mesentericam, adeoque neque in venam portarum, sed deferunt sanguinem suum venosum in ipsam venam cavam. Quin & harum venarum origo, decursus, divisio, finis, longe diversissimus a venis meseraicis in portarum venam abeuntibus. Scilicet omne viscus venas habet reducentes humorem a nutritione peracta residuum, alias, quae mutatum eo viscere in publicos usus referunt.

337.

*a* Vesal. III. pag. 297. ζ.

*b* Id. Ib. λ.

*c* Ruyfch. Tab. III. Thesaur. Anat. Maxim.

337. Igitur sanguis, qui statim per venam portarum in hepar fluet, est fluidus, solutus, spiritibus, lymphâ attenuata, bile, dives; atque partim ope respirationis hic valide agentis (86.); partim quoque, licet leniori, vi circumpulsi sanguinis, omnes hi diversi, & ab diversis plagis adducti, humores bene miscentur in magno illo alveo, in quem concurrunt, ut transfu- xui, secretioni, in venas transitui, apten- tur.

A C T I O H E P A T I S.

338. <sup>a</sup> **V**ena igitur Portarum formata ex tot venis, hic in unum hunc tubum coeuntibus, sursum elata ingreditur <sup>b</sup> hepar circa <sup>c</sup> medium cavæ superficiæ, inter tubercula, *πύλας* dicta; adscita mox firma, fibrosa, arteriæ tunicis simili, tunica, ut vagina, robustior, spatium semi-pollicare emensa, ingentem satis, & amplum <sup>d</sup> sinum format, in quem appulsus, colle- ctus, retardatus, diversus ille humor pro- prio

<sup>a</sup> Vesal. III. C. 5. l. BD.

<sup>b</sup> Vesal. V. F. 22. b.

<sup>c</sup> Id. Ib. F. 20. G.

<sup>d</sup> Gliffon. Hep. C. 25. F. L. H. ABB.



prio sui concursus motu, & actione respirationis, subigitur, miscetur, ut aequabiliter divisus pergat.

339. Statim vero exiit deinde naturam venae, ac sinus, atque in *a* quinque magnos dispersa ramos, indeque in *b* innumerabiles minores, iis attingit omne fere punctum corporis hepatici ita, ut ultimo ubique ex oculis evanescant, sicque constituent praecipuam massae ipsius hepatis partem.

340. *c* Arteria dein hepatica, ex *d* ramo dextro arteriae coeliacae orta, hepar ingressa juxta πύλας, insinuans se in vaginae adscitae substantiam, per eam distributa & divisa ad minima usque, omnia quoque vel minima loca attingit, sicque haud modo tunicae huic, sed omnibus partibus prospicit *e*, licet crassa hac vagina non egens, eam intime adeo in majoribus vasis non penetret: *f* accedunt dein aliae ex diaphragmate, & ex ligamento suspensorio, inferentes se priori suis ramis: *g* ultimae denique ab ipsis cysticis arteriis.

341.

*a* Id. Ib. 1. 2. 3. 4. 5.

*b* Gliffon. Hep. Cap. 33. F. I. &c. m. m. m. &c. Ruysch. Th. X. pag. 34.

*c* Gliffon. Hep. C. 33. Fig. 1. f.

*d* Vesal. III. p. 297. f.

*e* Ruysch. Thes. anat. max. 13.

*f* Ruysch. Ep. 9. p. 12.

*g* Ruysch. Ep. 5. Tab. V. F. 3.

341. *a* Vena autem cava, sursum versus diaphragma tendens, gibbae ejus superficiei se insinuans, in loco hujus nexus per *b* patentia in se & distincta foramina accipit a jecore emissos ramos tres majores, pluresque minores alios; qui *c* collecti ex innumerabilibus parvis per totum hepar ubique dispersis, tandem huc referunt sanguinem a vena portarum illatum, licet *d* pauciores numero, & minores capacitate, videantur esse, quam rami illius.

342. Ubicunque fines ultimi duarum modo dictarum venarum (339. 341.) juncti, adeo tenues evadunt, ut in *e* mirabilem, tenuissimam, fasciculatim depositam, penicillis similem, materiem abeant, ibi formati apparent *f* globuli quasi distincti, ex invisibilibus ferme vasculis nati, a vicinis separati; sunt haec corpuscula simillima his, quae vocantur glandulae simplices; aggregato horum lobulos; iis unitis lobos; atque his denique hepar, fieri, persuadet inspectio insectorum, piscium, quadrupedum,

*a* Vesal. V. F. 18. EDC. F. 22. f.

*b* Id. III. pag. 277. A. B. D. C. C.

*c* Gliffon. Hep. c. 33. F. 1. En &c. F. 2. En &c.

*d* Ruysch. Th. II. p. 28. T. VI. F. 1. 3. 4.

*e* Id. Th. I. 30. 31.

*f* Malpig. Ep. toto tract. & in posthum. 30. 31.

dum, avium, ortus nascentis jecoris in hisce, morborum, injectionum, oculus nudus.

343. Quibus iisdem locis (342.), ubique, semper, invenitur exiguus canaliculus, ex iis acinis (342.) invisibili origine ortus, Portae ramos individuo comitatu sequens, eadem vagina involutus, *a* adeo tenaciter illi adhaerens, ut vix queat separari, sensim concursu similium fistularum crescens, tandem ad truncum venae portarum in *b* unam fistulam notabilem desinens, qui Porus Hepaticus, aut Biliarius, appellatur; quo assidue humor a sanguine diversissimus recipitur, & deducitur, Bilis Hepatica vocanda (340.).

344. Contemplatio fabricae (338.) venae Portarum, (341.) Cavae, & pori hepatici (343.); consideratio motus humorum in venam Portarum actorum (337.); natura humoris in poro biliario contenti; experimenta anatomica ligando, discindendo, bilem colligendo, instituta, docent, quod a sanguine vena portarum advecto, in minimis iis locis separetur humor fluens mox per ramulos pori hepatici extra jecur, dum reliquus

ab

*a* Ruysch. Th. I. 30. 31.

*b* Glisson. Hep. C. 33. F. 1. L. c. & Ib. F. 2. l. c. & Id. Ib. Cap. 37. F.



ab hac opera sanguis ramulis venae cavae impulsus extra jecur fluit per venam cavam versus cor.

345. Quod ipsum clarius docet distributio hepatici nervi eadem semper, & ubique, hic via, ut vena portarum, divisi.

346. In hominibus porro *a* hepatis cavo adhaeret *b* insinuata vesica fellis ovalis, vasis innumerabilibus contexta omnis fere generis, *c* capax, in *d* canalem exeuns tortuosum, atque rugas internas per intortus suos excitantem *e*, cysticum ita, ut cervix & stricta, & fundo altior sit, inde *f* cum poro biliario ad angulum acutum jungitur suo ductu, facientibus his unitis ductum communem majorem prioribus, oblique descendentem, qui ad angulos acutos appositus *g* duodeno penetrat exteriorem ejus tunicam, dein inter hanc & alteram descendens, mox perforata & hac, inter secundam & tertiam longo itinere progressus, foramine rotundo in cavum intestini libere exeuns, docet, non omni tempore, nec in qualibet circumstantia, sed tantum  
laxis.

*a* Vesal. V. F. 20. BB. F. 12.

*b* Vesal. lb. H.

*c* Ruysch. Th. X. p. 33.

*d* Vesal. lb. F. 12. 13. b.

*e* Ruysch. Th. X. p. 33.

*f* Vesal. abc.

*g* Vesal. lb. d.

laxis intestinis, bilem hic ab hepate infundi posse; contractis vero iisdem fortiter neutiquam.

347. Contemplatio hydraulica hujus fabricae (346.), comparata jam prius enarratis (344.), demonstrat quam clarissime, quod ab hepatis omni puncto, & a vesica fellis, per meatum communem feratur humor naturali via in intestina ibi loci, ubi pulsus ventriculo chylus primo retardatur; quod imprimis liquet: quia aliquando, homini absens vesica fellea supplebatur multis, parvis, receptaculis biliosis, factis ex adunatione canalium biliosorum excretoriorum, unde bilis infusa duodeno per multos exiguos canales. *a*

348. Docent interim *b* experimenta, ex cavo vesicae felleae, in hepar, porum biliarium, intestina, item ex poro hepatico per hepar in vesicam, ductum cysticum. intestina, viam esse patulam, & facilem, denique & ex poro hepatico in cysticum, ex hoc in illum; docuit anatome, quandoque, *c* ut equis, abesse vesiculam; *d* alias meatum hep-

*a* Acad. Reg. Sc. 1701.

*b* Bohn. Act. Lips. 1682. p. 20. ad 23. & 1683. 126. 1627.

*c* Needham form. foet. p. 104. &c.

*d* Wepfer. Cic. aquat. p. 176.

hepaticum vesicae cavo infundere humorem suum, bilem hepaticam (98.), aliam plane a vesicaria; unde credibile admodum, 1. bilem hepatis naturaliter deorsum, 2. quandoque in vesicam, 3. aliquando retro in hepar & in venam cavam, inde per corpus fluere; 4. stagnando in vesica acquirere doctes bilis cysticae, 5. forsan autem portionem amarescentem maxime fieri glandulis, in membrana vesicae positis, arteriis cysticis irrigatis, ut in membrana meatus auditorii; 6. tumque dein permisceri refluenti hepatico humori in vesica ipsa.

349. Quae magis firmantur inventis a *a* Glissonio, *b* Verheyen, *c* Peralto, numerosis fistulis ex hepate, & ex poro hepatico, in vesicam felleam implantatis, atque in eam humorem inde perpetuo devehentibus.

350. Ex quibus omnibus (338. ad 349.) patet veritas horum dogmatum: 1. arteriam hepaticam, ejusque comites, (340.) vitae, nutritioni, calori, propulsioni humorum hepaticorum, secretioni eorum, & expulsi, inservire, ideoque mire distribui per  
ex-

*a* De Hep. C. 13.

*b* Tra&. II. C. XIII. pag. 94. &c. Tab. II. F. 6. DDD.  
123.

*c* Perault Essais T. I. p. 340.



extimam, subtilissimam, jecoris membranam *a*. 2. Ab ejus extremis ubique copiosa hepatis lymphatica invisibilia, ab his lymphatica visibilia, prodire, quae non in venam portarum, sed in cisternam lumbarem desinant. 3. Esse venas recipientes sanguinem arteria hepatica advectum, ab hac opera superstitem, devehentes illum in portionem venae ἀζύγε, quae sub septo. 4. Omnia viscera abdominalia χυλοποιήσει inservientia, splenem, omentum, ventriculum, pancreas, mesenterium, intestina, uni jecori inservire inferendo venosum, sed mire mutatum, sanguinem. 5. Venas posse mutari in arteriis simillima vasa; fabrica, mole, usu. 6. Ex venoso sanguine fieri secretiones. 7. Portionem sanguinis corde pullam, bis arteriosam, bis venosam, fieri, antequam in cor redeat. 8. Hic tardissimum esse trajectum humorum. 9. Ideoque necessarium nexum, situmque, jecinoris ad septum transversum *b*. 10. Facile in his, qui carent motu corporis, gluten, calculos, vermes, sordes, circa hoc viscus generari, unde morbi plurimi. 12. Splenis totum munus esse, ut serviat jecori bilem paranti. 12. Inde esse tantam horum a se mutuo

*a* Ruysch. Th. X. p. 72. T. 3. F. 5.

*b* Vesal. VII. 19. pag. 571.

tuo tam in morbis, quam in sanitate, dependentiam in omni quidem circumstantia. 13. Materiem bilis, ut analysi chemica innotescit, habere diversam hic a ceteris humoribus originem. 14. Esse & hic singularem admodum circumductionem sanguinis, cui similis nusquam in corpore hactenus detecta habetur. 15. Esse aliquam similitudinem inter sinum venae portarum & cor, inter ramos quinque hujus sinus & inter arterias ex cordis cavitatibus ortas. 16. Non alibi majorem nasci difficultatem curationi morborum topicorum. 17. Interim tamen nusquam tot viscera, vasa, humores, causas, concurrere ad creandum humorem quemcunque in corpore, quam quidem hic loci ad producendam bilem. 18. Hinc eam esse utilissimum, universale, efficacissimum, auxilium ad mutationem peregrini humoris in naturam inquilini; 19. adeoque bilem non esse excrementum; 20. eam duplicem. 21. Hepar potius *χολοποίησης*, quam *αιματοποίησης*, operari.

## ACTIO RENUM.

351. **Q**uum igitur de pancreate, mesenterio, ventriculo, intestinis, satis actum sit jam antea, ordo requirit Renum nunc porro explicetur actio,

352. *a* Illi quidem situ nexuque sic se habent, ut vicinarum partium motu juvari in excretionem queant, maxime dexter; atque *b* sub circum expansi peritonaei membrana defensi; *c* pinguitudine sicciore involuti; *d* accipiunt incumbentes glandes summitati suae versus cavam inclinatae, fere constanti naturae lege, aliquando tamen, a superficie illa renum remotae, diaphragmati arcte adhaerent, vix unquam ejusdem formae in diversis hominibus, nec magnitudinis, sunt tamen placentularum instar depressae, ac latae, arterias, venasque vario ortu, & distributione habent *e*; atque deinde ex *f* aorta descendente ramum insignem, vel plures, nacti, inde simul alteram nacti membranam *g*, inde ramos quatuor, vel quinque, majores, ex his alios multos minores *h*, atque inde rursus arcuatos tenuissimos, visum fugientes, per omnia loca renum distributos, accipiunt;

illi

*a* Eustach. de Ren. pag. 34.

*b* Id. lb. p. 10.

*c* Id. lb. p. 11.

*d* Id. lb. p. 15. Tab. 1. Fig. 1. 2. Tab. 2. Fig. 1. 2. 3. Tab. 3. F. 2. 3.

*e* Eustach. Tab. 1. 2. 3. Fig. 2. 3. Tab. 4. Fig. 5.

*f* Eustach. lb. varietatem pingit. Tab. 1. 2. 3. 4. in omnibus fere maxime. T. 5. F. 2. 56. 23. 1.

*g* Id. lb. pag. 10. 11.

*h* Eustach. Tab. 5. Fig. 2. 56. 23.



illi harum arteriolarum ramuli, *a* vermiculari reptatu mutuis concursibus uniti, separati- que, glomeres quasi constituunt; ex his vero ultimis videntur oriri venae reducentes mini- mae *b*; in majores sensim unitae exeunt in qua- tuor, vel quinque, ramos *c* maximos, unde tandem in venam, venasve, emulgentes *d* di- ctas, desinunt, tum *e* fistulae laterales, tenues, fere pellucidae, urinam ab arteriolis separa- tam accipientes, devehentes, atque unitae corpora pyramidalia polygona multa consti- tuerunt, tandem desinunt in *f* duodecim ple- rumque corpora, papillas dicta, membranacea, in quibus collecta plura fistularum renalium ora oblique, ubique, & undique patent, tam extus, quam intus *g*.

353. Interim deprehenduntur in renum substantia *b* corpuscula, rotunda, parva, cava,

*a* Ruysch. Th. II. T. 6. F. 7. Th. III. T. 4. F. 2. 3. Th. X. p. 36. 37.

*b* Id. Th. X. p. 35. 36. 37. 38. Eustach. Tab. 5. Fig. 2.

*c* Eustach. Tab. 5. Fig. 2.

*d* Eustach. Tab. 1. 2. 3. 4. 5. Fig. 2.

*e* Id. lb. F. 3. A. Ruysch. Th. X. p. 59. Eustach. p. 18.

*f* Id. lb. C. & Fig. 6. Ruysch. Th. IV. F. 1. Malpig. de Ren. C. IV. pag. 94. Bellin. de ren. Fig. 16. Eustach. Tab. 5. Fig. 1.

*g* Eustach. pag. 18. T. 5. F. 1. & 2.

*b* Malpig. de ren. c. I. II. Ruysch. Th. III. pag. 36.

cava, minimis vasculis coronata undique, venulis, nervisque instructa, imo & *a* fistulas uriniferas attingentia; quin etiam erinacea, testudines, morbi, concreta in renibus, videntur eadem maxime firmare, ut & conspectus renum in foetu. Quare videtur duplici apparatu urinam hic secerni, operosiore glanduloso, & simpliciori Ruyschiano; quod nec repugnat consuetudini naturae alibi, ut v. g. in Hepate: has tamen ultimae indaginis scrutinio, non glandulas, sed arteriolarum intorsiones, putat Ruyschius *b*.

354. Sed & altera pars arteriae renalis necessario impenditur vitae sustentaculo, calorigue, subministrandis ipsi substantiae renis; atque ab hujus sanguine videtur *c* lympham illam oriri, quae tanta copia a renibus redit, bona, non excrementitia, alveo chyli redditur, in circulum redit, nec lotium sapit. Quin & orientur inde procul dubio & suae propriae venulae.

355. Etenim *a* radiculis ultimis arteriolarum renalium (352.) *d* venulae minimae ortae, collectae majores factae, in ramos di-

vi

*a* Malpig. ib. C. III.

*b* Thef. X. p. 36. 37.

*c* Nuck. adenogr. p. 61. 62.

*d* Eustach. de Ren. T. 5. F. 2.

visione arteriis similes unitae, tandem in *a* truncos numero incertos adunatae, in venam cavam vario modo emittunt sanguinem, ab hoc munere superstitem.

356. *b* Papillae porro renales (352.) exstillant illatum fistulis uriniferis lotium in amplam cavitatem ab expansa membrana pelvis, sua molli pinguitudine instructae, factam; unde collecta, retardata, permista, in ductum angustata pelvi factum, Ureterem, dictum, pellitur; inde deferenda porro ad vesicam urina.

357. Namque a papillarum (356.) ambitu orti membranacei *c* undecim, vel duodecim, canales, eas excipientes, harumque exstillantem humorem, in tres magnos ramos abeunt, qui collecti in unum faciunt pelvim amplam; quae desinit in *d* fistulam unam membranaceam, crassam, fortem, *e* arteriis, venis, nervis, lymphaticis vasculis, fibris motricibus, *f* lacunis mucilaginosi demulcendis parietibus idoneis, instructam,

*a* Id. ib. T. 1. 2. 3. 4. varietates dat.

*b* Id. ib. T. 5. F. 1. Ruyfch. Th. III. T. 4. F. 3. E. Th. V. T. 1. F. 1. D.

*c* Eustach. de Ren. T. 5. F. 1. 2.

*d* Vesal. V. F. 22. q.

*e* Ruyfch. Th. III. T. 4. F. 2. E. Nuck. Adenogr. Fig. 34. K.

*f* Morgagn. Adv. 3. 71.



Etiam, quae vocatur Ureter; qui recta deorsum primo, mox inflexus, sub peritonaei semper lamella decurrens, *a* inaequali variis locis latitudine semper, ad *b* partem posticam vesicae, binorum fere digitorum a ceruice inferiori, & a se invicem, distantia, inseritur, & perforata exteriori tunica spatio digiti minoris inter hanc & interiorem oblique decurrens in cavum vesicae se penetrat, productis fibris teres, deorsum decurrens, longum, corpus format *c*, quo plena vesica impeditur lotium refundere in ureterem, qui tum expansa vesica ope hujus corporis deorsum tractus obturatur, urinamque renalem tuto itinere eo infundit, ipsaque fabrica sua impedit, ne ex cavo vesicae in ureteres reassurgere, utcumque pressa, queat.

358. Microscopia; injectiones; ligaturae; anatome comparativa in erinaceis, gliribus, testudinibus, ursis, bobus, avibus, foetibus humanis; dissectio cadaverum morbis renum obnoxiorum; renes monstrosi, haec omnia ita se habere docent.

359.

*a* Morgagn. Adv. 2. 88. 89.

*b* Vesal. V. Fig. 23. q. r.

*c* Graaf Vir. org. T. 5. DD. Morgagn. Adv. 1. pag. 4. N. 9.

359. Unde mechanica secretio urinae intelligitur fieri vi cordis propinqui, arteriarumque validarum, qua urgetur sanguis aquosus in innumerabiles flexus, gyros, resistentias, oppositos motus, concussus, permissiones, tandemque pars ejus liquidior per fistulas parum modo angustiores, quam sunt illa vasa sanguifera, secernitur, propellitur, colligitur, ejicitur.

360. Non ergo fingenda hic attractio, emulsio, vel similes facultates.

361. Neque opus erit ullo fermento uropoeo: non enim est locus, nec causa, non tempus, nec materia, nec admistio, nec effectus.

362. Nec magis, ob easdem rationes (361.), licet fingere virtutem fundentem, aut praecipitantem.

363. Quin & sponte cadunt, quae tanto molimine, ut optima, finxit Helmontius de stercore hic liquido, vel scoria lotio in *πρωφύλαξιν* a calculo admista.

364. Et liquet facillime omnes humores, qui sunt minus crassi quam urina, hac via effluxuros, si modo applicantur his vasis. Unde & intelligitur, causam esse, quae impediatur, ne huc fluant (223. 224.), aut, si eo fluxerint, mox sequi debilitates citas, &

maximas. *a* Renes succenturiati, semper incumbentes summitati renum, inde tamen separati interposita pinguitudine, diaphragmati contigui, imo & per vasa sanguifera arteriola inde accepta illi uniti *b*, inter hoc & renes pressi, arteriis instructi, emissario singulari carentes, fabrica lieni similes, lieni similia passii, omnem suum sanguinem fere semper infundentes venis emulgentibus per suas venas, forte hic praestant usum venoso renali sanguini, parte liquidissima, solvente, salina, orbatu post secretionem lotii, ut sanguis splenicus sanguini venae portarum in hepate, an forte alius horum usus? sane videtur proposita ratio haud omnino improbabilis. Si vero nova Valsalvae in his observatio satis firmata erit, mutata hac sententia, sequeretur testibus juvandis in femine perficiendo famulari haecce organa.

365. Eritque etiam urinae nunquam desinens, sed continuata semper, secretio primaria causa renum, ureterumque, sanorum, nec obstructorum, nec proprio collapsu, vel pressu, concretorum.

VE-

*a* Eustach. T. 1. F. 1. 2. T. 2. F. 1. 2. 3. T. 3. F. 2. 3. T. 12. F. 1. 10.

*b* Ruysh. Thes. VII. N. 8.



## VESICAE URINARIAE ACTIO.

366. **I**n pelvi, sub superexpansa peritonaei lamella, tuto defensa haeret *a* Vesica Urinaria, tribus diversis membranis constans, nempe exteriori a peritoneo, media muscularibus diversis fibris *b* constanti, interiori *c* glandulis mucosis instructa, quae impedit rosionem ab urina acri, stagnante, futuram. Vasa copiosissima distributa per has singulari reptatu decurrunt, diverso ab iis, quae in cute, rene, liene, hepate, alia parte *d*. Quando igitur urina acrimonia, copia, diuturnave remora, rodit, distendit, irritat, deterso muco oritur molestus sensus, quo excitatur idem ille motus, qui expositus (III.); quo urgentur vi magna omnia abdominalia contenta in membranam pelvi superextensam, hinc in vesicam, quumque eo tempore nihil resistat, inferius pel- litur urina magna vi in *e* aperturam ad cer-  
vi-

*a* Vesal. V. F. 2. 3. 6. N. F. 20. p. F. 22. V. F.

24. T.

*b* Eustach. T. 12. F. 7.

*c* Graaf de organ. gen. T. V. Dracke Anthropol. I. Cap. 20. Tab. III. h.

*d* Ruysch. Th. X. p. 50.

*e* Graaf Ibid. E.

vicem vesicae, eam extendit, vascula circumposita premit, sphincterem orbicularem, aut arcuatum, superat; *a* qui haeret in superiori parte cervicis supra prostates, sub re-ctis exterioribus fibris, cum suis transversiss carneis, non valde crassis, fibris; unde eadem vi urina pellitur in *b* cavum urethrae inunctum humore pingui, molli, lubrico, defendente, qui ex ductibus Covvperi *c*, & Morgagni *d*, ubertim semper oblinat; quae quidem in viris per anfractus descendens, assurgens, incurvata, descendens, variisque sui decursus locis in latitudine sua varians, atque ductu fungoso, cavernoso, cincta, decurrit; atque flaccida tum urethra, ex hac extra corpus.

367. Simulac cessat actio ista (366.), non pressae amplius fibrae sphincteris propria vi se contrahunt, vesicam firmiter claudunt; tumque in viris musculi urinam exprimentes, agentes, lotii reliquias expellunt: quum enim *e* hi oriantur ex superiori, externa parte urethrae, sub osse pubis, ibi tendinibus suis, a se invicem secedentibus, immer-

cor-

*a* Fallop. obs. p. 440. Graaf. lb. T. X. X. Santorini. obs. p. 203.

*b* Graaf. lb. E. M. K. & T. XI. Yo.

*c* Dracke Anthropol. l. I. c. 71.

*d* Morgagn. Adv. I. T. 4. F. 4. B. C. D.

*e* Covvper. myotom. ref. F. XII. CCbcc.

corporibus cavernosis penis, & cingant partem ipsius urethrae, ubi ex vesica egressa latissima, atque corpore proprio cavernoso circumcincta, neque haecenus corporibus cavernosis penis unita extrinsecus, parte inferiori uniti, sicque procedentes ad perinaeum, videntur tendinescere, & forte coalescere utcunque cum musculis transversis penis, & ad radicem urethrae affigi; facile haec eorum actio intelligitur; qua in senibus deleta, molestum fit reddito lotio stillicidium, atque ab eo ibi haerente acris erosio.

368. Est vero urina adeo multiplex, ut prius distinguenda sit, antequam de ejus indole dici vera queant.

369. Namque a copioso, aquoso, potu fit cruda, copiosa, lenis, insipida, inodora, vix colore praedita, aquea, facile retinenda.

370. Sed quae redditur a chylo jam facto, est magis cocta, parcior, acrior, salsa, parum foetens, colore diluto pallidi sulphuris, plus urgens.

371. Illa iterum, quae chylo jam in serum verso habetur, colore straminis, vel rubicundior, coctior, longe parcior, salior, foetidior, acrior, valde stimulans, adeoque diu retineri non potens.

372. Tandem vero haec, quae post diu-



turnam a cibo potuque abſtinentiam, ex humoribus valde & diu attritis, ut & ex deterſis ſolidis partibus oritur, haec demum pauciſſima, acerrima, ſaliſſima, foetida, ruberrima, vix retinenda, & putrefactae proxima, deprehenditur.

373. Cur igitur calore, motu, ſudore, abſtinentia a potu, redditur talis ut (372.)? & contra?

374. Quare lotium tenuius, acrius, foetidius, ſalius, ipſo ſanguine?

375. Continet ergo urina aquam ſanguinis; ſalem ejus acerrimum, ſubtiliſſimum, volatiliſſimum, alcalino proximum; oleum acerrimum, tenuiſſimum, volatiliſſimum, putrefacto proximum; terram quoque maxime tenuem, ſatis volatilem, valde attritam.

376. In aqua tamen urinae adest ſubtile, volatile, odore prorsus ſingulari foetidum, fortiter adhaereſcens oleum, adeo attenuatum, ut aquae miſceri intime queat, ſed difficillime inde ſeparari; an poteſt ergo ſpiritus dici?

377. Sal natus urinae ſaponaceus, ammoniaco quidem affinis, ab eo tamen ſeparabilitate in alcali diverſus; ſal autem fixus ex marino ſale aſſumpto inprimis adest; itaque urinoſus ſal non eſt acidus, non alcalinus, nec ammoniacus, nec muriaticus, ſed  
pro-

propria indole donatus, & quando sincerus, totus albus.

378. Oleum urinae, ex attrita pinguitudine attenuatum, videtur unum, simplex, ab omni alio diversum; licet pro admistū salis, vel terrae, multiplicis ingenii videatur primo, inde unice color lotii sanis, non a bile.

379. Terra denique ejus adeo tenuis, reliquisque intricata, apparet; ut intra priora se abscondens, plane lateat; volatili saepe subtilitate latens in aqua, spiritu, sale, oleoque; ab iis separata simplex, inodora, insulsa, insolubilis, alba, fixa, est.

380. Nec nutriens, subactumque, serum, nec chylus bonus; vel lac, unquam in urina. Unde id cavetur? an non per crassitiem horum, & per exilitatem, gyrosque, canalium uriniferorum?

381. Neque enim unquam redditur in sanitate, quae crassior sit sanguine, sero ejus, chylō, lacte. Inde aquea diuretica. Maxime salibus mista. Praeprimis si haec frigida potantur. Liquores fermentati (56.) minime diuretici; & quidem eo minus, quo pluri abundant pingui. Vina autem acida, oligophora, valde cito in urinam meabilia.

382. Hinc etiam scimus respondere, unde copia, color, odor, sapor, spissitudo, contenta, supernatantia, insidentia, subsidentia, urinae? nempe ex varia copia diversae aquae,

spiritus, olei, salis, terrae, ingrediente miscelam lotii, pro variato imprimis gradu attritus; diversi. Quod ipsum prae ceteris clare docet phosphorus.

383. Quin evidens & inde erit ratio observati, quod aucto motu saepe cruentum lotium, absque labe renis, absque calculi praesentis suspitione.

384. An ergo sanitati incolumi servandae: necessaria urinae per renes separatio? an vero aliis excretionibus substitutis suppleri potest? & quid tandem boni facit? responsio habetur: ex dictis (a 368. ad 383.)

385. Quum itaque motus humorum; fabrica corporis; ligaturae; injectiones; autopisia; morbi intercepta urina orti; doceant quam clarissime, his solum viis commode exire ex sanguine lotium: quid opus est fingere in ventriculo, & in intestinis, meatus ex cavo horum humorem mittentes in cavum peritonaei? deinde iterum in membrana superextensa pelvi & circumducta vesicae, tum & in corpore vesicae ubique similes poros, qui ex cavo peritonaei absorptum in cavum vesicae ducant directe? rursus nullam, quae resistat huic intropulsui, remoram; sed iter expeditissimum? denique fingere phaenomena, quae hoc requirant, dum profecto non observentur ulla, quae id urgeant; nulla argumenta, quae id evincant.



386. An autem credibile habetur, renes quidpiam facere ad semen, & quidnam illud? sane situs arteriae emulgentis, & spermaticae aliquid latere docet.

387. Tandem; cur ex urina sabulum, calculusque, tam saepe oriuntur?

## MUSCULORUM ACTIO.

388. **P**ostquam visum, quid fiat sanguine per viscera acto; facile intelligitur, inquirendum esse in illum, qui per musculos ubique in corpore pellitur, deinde vero & in illum, qui movetur in integumenta externam superficiem corporis, aut internam cavitatem, cingentia.

389. Vix autem usquam major obscuritas in minutissimis vasculis, & instrumentis, effecit opinionum diversitatem summam, simulque difficultatem electionis optimaе.

390. Etenim partes corporis humani solidae vel moventur agitato humore, qui per eas fluit cum impetu; vel moventur ope musculi, qui illis movendis alligatur; a eo autem divulso, dissecto, corrupto, motus hic posterior cessat; motus autem hic est voluntarius, spontaneus, aut mistus.

391.

391. Agunt omnes muscoli, dum breviores redditi annexa solida trahunt, vel premunt, aut humores premendo expellunt.

392. Quare in eo omnis difficultas, ut assignetur fabrica, & causa contrahens, musculi: quarum una certe ab alia multum pendet.

393. Omnis simplex musculus hactenus cognitus constat uno modo *a* ventre carneo, *b* unoque tendine; rursumque dividi potest in alios plane similes, sed semper minores; hi vero iterum, & qui nascuntur ab illis, in minores semper similes maximo; & quidem divisio haec procedit eousque, ut tandem *c* in incredibilem adeo subtilitatem abeant, quae omnem omnino imaginatio- nis vim exsuperet. Determinat autem ratio, quod tandem finis sit. Ultimus ergo ille, quum toti musculo similis sit, habebit & suum ventrem, & tendinem, plane ut major; vocabitur autem fibra muscularis. Quarum unita adunatione musculus proprie dictus fit.

394.

*a* Lovv. de cord. Tab. 3. F. 3. acc. F. 5. parte superiore.

*b* Id. ib. b.

*c* Leeuwenhoek. in observ. Transact. Phil. p. 126. Hook. in Epist. ad Leeuwenh.

394. Patet ex dictis, fibras has (393.) non esse arteriosa, nec venosa, neque etiam lymphatica, vasa; verum alterius naturae, & longe minora his, organa. An vesicularia? an uno tractu facta?

395. Quum igitur cogitatur nervos ad omnem musculum ingredi una cum ejus arteriis & venis; eos dein, deposito ibi involucro externo (281. 282.), distribui ita per omne musculi corpus, ut nullum assignari queat punctum, in quo non inveniatur pars horum; dein quod omnes nervi hic evanescant; quod alibi in corpore extrema nervorum in explicatas quasi membranas abeant (283.); concluditur, habita ratione naturae minimi nervi (274.), has fibras (394. 393.) esse nervi ultimi, involucris orbati, expansionem tenuissimam, intus cavam, figurae ut musculus (393.), plenam spiritu (275. 276. 277. 291.), qui datur a nervo illo, ab origine ex cerebro, vel cerebello, vi cordis affiduo.

395. Ex fibris his unitis fiunt fasciculi, qui iterum habent membranam singularem, qua involvuntur, & ab aliis distincti separantur, quod verum est, quousque sensus penetrat; est vero membrana haec tenuis, cellulosa, intus oleo plena, quod in quiescentibus accumulatum motu consumitur, defendendis, inungendis, lubricandis, fi-  
bris



bris inferviens, ab arteriis suppeditatum, ut injectio argenti vivi docuit.

397. Verum *a* arteria fertur ad musculos; quae ibidem ea magnitudine, copia, contextu, deprehenditur, ut incautus judicaret fere hac una totum corpus musculi conflari. Hae imprimis distribuuntur inter fasciculos (396.), & in membrana eos distinguente, forte & in externa superficie uniuscujusque fibrillae (393.); ubi in *b* plexus reticulares, in secretoria oleosa (396.), in lymphatica minima, & forsitan in fibrillas cavae nervis similes, desinunt; quae fibrillae etiam poterunt desinere vel in cava fibrae nerveae muscularis (393. 394.), vel & ipsae similia facere.

398. Saltem clarum est ex arteriis in musculo ramum quemlibet habere sibi respondentem venulam, quae unita alteri majorem facit, unde venae sanguiferae musculorum, & vasa lymphatica fiunt.

399. Tendo autem musculi rite examinatus discerpitur in tot fibrillas, in quot musculus; ea lege, ut cavitas fibrae muscularis gracilescens ex sua amplitudine obtusa, concrevens in unum, acutum, corpus, fiat for-

*a* Ruysch. Th. IV. T. III. F. I. & 2. totis.

*b* Id. Ibid.

*c* Nuck. adenogr. F. 41. Hgg. Kii.

fortior, durior, siccior, angustior, vasculis fere destituta sensibilibus, quamvis arte Ruyschiana innumerabilia, tenuia, distincta, appareant per intima quaeque tendinum loca *a*; ex adunatione compacta talium fit tendo totus, ἀπενέυρωσις hinc optimo nomine, licet ex alia opinione, dicta. Ex binis talibus musculis (392. ad 399.) opposito situ nexis, fiunt fere omnes *b* majores, conspiciendi musculi.

400. Omnis ergo musculi rubedo a cruore, quo eloto pallet.

Moles vero a repletis arteriis, venis, cellis oleosis, lymphaticis, imprimis pendet.

Hinc in senio, macie, ἀτροφία, coctione diuturna, elotione accurata, adeo immittitur.

Et tamen in senio, macie, ἀτροφία, motus manet; quem musculis non rubris exerceri posse infecta quoque docent, in quibus oculo non apparet caro.

401. 1. Fibrae (393. 394.), fasciculi (396.), arteriae (397.), nervus (395.), in vivo, & in mortuo, sunt distractilia sine ruptura; ut eunque tensa; vi contractili praedita; *c* scissa multum se accurtantia; tunc molem suam mi-

*a* Ruysch. Th. I. 18. Adv. 2.

*b* Lovv. de Cord. Tab. 3. F. 2. 4. 5. 6.

*c* Vesal, VII. 19. pag. 568.

minuentia : & in undulatam quasi superficiem se contrahentia ; proprios succos expellentia ; hinc semper sunt ubique in statu sibi violento ; semper renituntur suae elongationi ; semper nituntur se accurtare ; plus in vivo, minus in mortuo ; ergo requirit antagonistam musculus.

2. Compresso fortiter, contuso plane ; obstructo integre ; suppurato ; exsecto denique, cerebro, ita, ut effectus pertingat usque in medulloſa cerebri ; cessat integre actio omnium musculorum voluntaria, omnis sensus, omnis memoria, & contra. Sed durat actio musculorum spontanea in corde, respiratione, vasis, visceribus, vitalibus, libero, sano, aperto, cerebro contra.

3. Iisdem factis (2. hujus) in cerebello, statim definit actio cordis, respirationis, & etiam vita, & vis voluntaria proin una cum omni sensu ; sed diu supermanet motus quasi vermicularis in ventriculo, intestinis, & desinens adhuc restitui potest. Restitutis his idem fit, ut (2. hujus).

4. Compresso, ligato, corrupto, discisso, nervo musculi (395.) omnis motus, vitalis, voluntariusque, in eo integre perit ; & si truncus nervus sic patitur, cujus rami diversis dantur musculis, omnibus



bus his idem fit. Soluto, integro, eodem contra *a*.

5. Factis iisdem in quacunq; parte medullae spinalis, *b* perit actio omnium musculorum, quorum nervi sub loco affecto ex medulla oriebantur, & contra.

6. Quin & iisdem peractis in arteria, ad unum, pluresve, musculos distributa, omnia eadem.

7. Musculi agentis *c* tendo (399.) vix ad sensum mutatur; *d* caro (393.), accurtatur, durefcit, pallet, tumet, protuberat; *e* tendines ad se invicem accedunt; annexa tendinibus pars ducitur versus eam, quae minus mobilis tendini nequitur; haec actio musculi Contractio dicta; quae longe major, fortiorque, quam insita contractio (i. hujus.); nec naturalis; hinc superad-

8. Musculi non agentis tendo idem; caro longior, mollior, rubra, subsidens, plannior; hic status vocatur musculi Restitutio; quamvis fere vi antagonistae fiat; eo enim

ir-

*a* Vesal. VII. 19. pag. 568.

*b* Vesal. VII. 19. pag. 568.

*c* Lovv. de Cord. T. 3. F. 2.

*d* Lovv. de Cord. T. 3. F. 2. bbcc. Vesal. VII. 19. pag. 568.

*e* Id. lb. aa.

irrito facto contractio in altero sponte remanet a vi (1. hujus) non aequilibrata, sed praevalente.

9. Uno antagonista agente (7. hujus), si alter non agit, sed est ut (8.); tum fit flexio artus; si ambo simul agunt, firmatur immobilis; si neuter agit, fit indifferens, ut moveatur eo, quo minimus excessus alterutrius ducit, sive additione, vel subtractione, fiat.

10. Fiunt vero hae mutationes (7. 8. 9. hujus) momento vel minimo temporis vicissim, in tota carne totius musculi simul; adeoque reciproce, abesse, adesse, possunt. Nullo tamen vestigio, in corpore relicto.

11. Injēcta tepida arteriae musculi quiescentis, vel mortui, facit, aut resuscitat ejus contractionem; licet diu a morte hoc teneatur.

12. Musculi contracti moles auctior potius, quam imminutor videtur, in omni experimento.

13. Flexi artus per vim externam, renitente licet voluntate, agentem, musculus flexor ipso hoc flexu induit flatum (7. hujus) contractionis, ac si proprio motu ageret, tamen haud adeo valide.

14. Voluntate nihil determinante, omnes musculi voluntarii, in omnibus suis vasis, aequae pleni motique sunt a sanguine, &

spiri-

spiritibus, aequabiliter per eos motis, idque in toto corpore simul.

402. Ex quibus certo exploratis phaenomenis (401.) liquido constant proprietates causae latentis, moventisque musculos: nempe.

1. Debet posse abesse, & adesse, in musculo.

2. Adeoque in eum ingredi, egredi ex eo.

3. Id est aliunde in eum derivari, aliorsum exire.

4. Hocque nictu citius ipso momento voluntatis efficacis.

5. Et in ipso temporis momento, quo contrahitur musculus, interne foras urgere ad omne punctum superficiei villi muscularis etiam in partes oppositas.

6. Hoc est, debet aequaliter distribui simul per omnem carnem musculi.

7. Itaque fibrarum membranās dilatare; implere; ex oblonga figura in rotundiorē mutare; diametrum minorem augere; majorem minuere; tendines sibi invicem adducere.

8. Denique oportet, ut a cerebro, cerebello, origine nervorum; oriatur, & possit superare eas resistentias, quae hic satis validae obsunt.

9. Concludendo igitur requiritur corpus



fluidissimum, tenuissimum, celerrimum, vi intra muscolum applicandum.

403. Quae requisita (402.), in liquore nervorum inveniuntur, non in ullo alio; adeoque hic pro vera causa agnoscendus est; nec difficulter intelligitur ejus actio.

404. Ponatur enim, a quacunque demum causa spiritus celerius fluere a prima origine nervi unius, quam per reliquos; influet plus in fibram huic nervo patentem; haec ergo plus dilatabitur; vim elateris amittet eo tempore; patietur, & aget, quae dicta (402. 7.); perennante eadem causa id plus continget; adeoque brevissimo tempore integre turgebit; & manente eadem determinatione contracta manebit; quod dum contingit in infinitis quoad sensum fibrillis simul, totus musculus ita se habebit.

405. Necessario sequitur, celeritate hac (404.) in uno nervo aucta, alios tanto minus urgeri, adeoque his laxatis tanto plus excessum virium in contracto auctum agere.

406. Quibus binis de causis (404. 405.) turgentes omnes fibrae musculi vi magna arctabunt sibi interposita intervalla, & vasa sanguinea ibi posita; unde venae evacuantur; arteriae compressae crassiora, id est rubra repellunt, subtilissima vero vi cordis, & tua, in exilissimos canales urgent; sicque

que, expulso sanguine, totum corpus musculi subtili humore per nervos, & arterias, concurrentes allato, agere cernimus, jam omni conditioni satisfactum est: nam trahetur id, quod est affixum tendini tracto; si modo resistit minus vi trahente, quocunque minimo excessu.

407. Desinente vero hac causa (404.); elater fibrarum; aequata vis aliorum; circumpositae partes extra suum tonum actae ab illo contracto musculo; simul restituant aequabile in omnibus partibus aequilibrium cum aliis. Omni ergo phaenomeno, omnique requisito, sic est satisfactum intellectu fabricae, & causae, hic in corpore certo praesentis, sed tantum assumpta potestas in origine nervi celeritatem augens; verum id commune omnium hypothese, nec explicari haec potest (27. x.).

408. Nihil ergo juvat incorporea facultas Galenica musculos inflans, nec spiritus nitrosus nervi cum oleo sanguinis mistus, accensus, rarefactus. Longe minus acidus spiritus nervorum cum alcalinis sanguinis, nec ebullitio aetheris & succi arteriosi, nec vis attractilis inter minutissima humorum hic loci aucta, vel minuta: nam repugnant haec sensu, organis, materiei, misturae, proportioni, durationi, copiae, phaenomenis. Imo nullam omnino necessitatem habent.

409. Verum in omnes musculos totius corporis simul contingens aequabilis ille influxus, tum temporis in cor contractum influere non potest; sed in nervis ejus aggeritur; unde hoc per auriculas, venam cavam, & pulmonalem in cavitatibus; per arterias coronarias in substantia; per nervos in villis musculosis impletum; uno momento violentissime contrahitur; mox vero sanguis venosus interea copiose, & velociter, advectus in auriculas & in sinus venosos, fortiter horum parietes distendendo, comprimit nervos cardiacos, juxta horum latera distributos, dum & illi nervi cardiaci, qui juxta aortam & pulmonalem arteriam, in cor tendunt, simul quoque his expansis per repletionem, quoque comprimuntur: ergo cor fit paralyticum, & laxatum iterum impletur; quo ipso cardiaci omnes nervi, liberi iterum, simul cor contrahunt, sicque alterne semper id & agit, & quiescit. De alterno respiratoriorum musculorum dicetur postea (601. &c.).

410. Quanta vero haec sit vis muscularis, solus ille intelligit, qui novit 1. locum, ubi tendo trahens inseritur parti trahendae: quoad distantiam a centro immoto, circa quod fit flexio. 2. obliquitatem directionis per angulos determinatos, qui hic plerumque valde acuti. 3. pondus ipsius partitis:



tis movendae. 4. pondus corporis appensi, & elevandi, una cum loco, in quo applicatur. 5. duplicationem summae harum virium requisitam, ut fiat tractio versus terminum fixum. Quae ex mechanicis incomparabilis Joh. Alph. Borellus demonstravit.

411. Quomodo autem tanta vis per nervos dari queat musculis, sola docet hydraulice, & hydrostatice, Mariotto explicata.

412. Illa autem vis musculi dirigitur mirabilibus, mechanicis, auxiliis, quae sunt.

1. *a* fasciae membranosae, late expansae, musculos & tendines subjectos ambientes, & coercentes, ut ad carpum, & ad pedes.

2. fasciae latae, musculosae, ut in cubito, *b* dorso, *c* femore. 3. & *d* trochleis cartilagineis, ut in trochleari oculi; vel *e* ossibus, ut in pterygostaphylinis.

4. Alio musculo transmittente, & dirigente; ut in *f* styloceratoyoideo. 5. hypomochliis tendines musculorum sustinentibus, elevantibus, di-

*a* Vesal. II. Tab. II. 12345. lb. ΔΔ.

*b* Vesal. II. T. IX. o. Morgagn. Adv. 2. 16. 17.

*c* Vesal. II. T. III. φ.

*d* Covv. App. ad Bidlo. Fig. 34. b.

*e* Id. lb. Fig. 8. cc.

*f* Casser. de voc. org. T. Fig. I. DF.

rigentibus; ut *a* patella in genu, *b* ossa sesamoidea ad articulationes digitorum. 6. appendicibus ad ossa enatis, ut sunt *c* trochanteres in osse femoris. 7. circumductione musculorum ipsorum circa ossa, ut *d* marsupialis, sive obturator internus. 8. vaginis pinguedinosi, & mucilaginosi *e*, semper lubrico humore unctuofo pinguibus, musculos, & inprimis tendines laxè amplexis, inque expediendo facili motu mire opitulantis.

413. Vis autem trahens musculorum augetur quam maxime musculis ex multis musculis minoribus compositis, qui omnes junctis in unum tendinibus in fortiorem virtutem conspirant, ut v. g. in *f* deltoide, *g* pectorali, *h* bicipite humeri, *i* tricipite femoris: quo enim plures fibrae, eo fortior musculus; quo longiores fibrae, eo major aptitudo magnae flexioni: quin & fibrillae transversae *k*, firmantes, coercentes, in situ  
&

*a* Vesal. II. T. 8. kk.

*b* Id. 1. Cap. XXV. F. 1. TVV.

*c* Id. 1. Cap. XXX. F. 1. Q. a. Fig. 2. V. a.

*d* Spigel. I. IV. Tab. XXIX. QQ. & Tab. XXX. o.

*e* Morgagn. Ad. 2. 18.

*f* Lovv. de Cord. Tab. 4. Fig. 1. tota.

*g* Vesal. II. Tab. III. Δ.

*h* Id. Ib. Tab. VI. Inmp. ⊙ q.

*i* Spigel. I. IV. Tab. XXXII. B. AAAACCC.

*k* Morgagn. Ad. 2. 18.

& fabrica retinentes plurimum constantiae favent & robori.

414. Cognoscitur actio singularis uniuscujusque musculi facile, si scitur ejus nexus, directio, & mobilitas comparata partium, quibus adnectuntur tendines.

415. Ergo musculi voluntarii nervos habent ultimo oriundos a cerebro.

Illi vero, qui spontaneis, vitalibusque, motibus serviunt, a cerebello nervos accipiunt.

Motus in fibris a morte superstites a contractione spontanea vasorum, & fibrarum.

Nec contractio musculi a contractione spontanea, nec a contractione nervi, ullo modo venit.

Licet succus nervorum valide agat in musculum, tamen non laedit fistulam nerveam: ut ex hydraulicis.

Musculus nimis diu fortissime tensus dolet, inflammatur, moritur, cur? exemplo est tetanus.

Musculis alterne motis, & laxatis, sanguis reciproce magno impetu exprimitur, & admittitur.

Unde attenuari, dissolvi, atteri, hac ope, ut in pulmonibus, ita ubique, & saepe, potest.

Effectusque hinc agilis, exercitatae, & alacris, vitae, comparati cum vitae sedentariae effectis intelliguntur.



In nimio otio, sanis corporibus oleum collectum vasa, fibrasque, arctat, & fere comprimit.

Animal nimis exercens motum musculorum totum gracilescit.

Senectus, & vita laboriosa, musculos fere totos tandem in tendines, hos vero in cartilagine & ossa denique, permutant.

Musculi cavi in corpore multi sunt: Simul venosi, ut auriculae cordis, ejus cava, ventriculus, intestina, vesica.

## FUNCTIO CUTIS.

416. **O**mnibus musculis superfertitur sub cute *a* membrana cellulosa, arteriis, venis, nervis, lymphaticis, cellulis oleosis, ornata, quin & *b* fibris musculosis: hinc inde per illam distributis praedita, ut retinendae fabricae, promovendoque olei expulsi, sit aptior; valde dilatibilis, & in omnem dimensionem excrecere potens, collecta imprimis pinguitudine in cellulis rotundis stagnante, quamvis tenuis & oleosa sit; haec, ab arteriis lento motu in appensos folliculos secreta, intersit defendendis, lubri-

*a* Malpig. de omento. & adipos. duct. Ruysch. Th. II. & III. pag. 60.

*b* Morgagn. Adv. 2. 16. 17.

bricandis , inungendis , musculis , quibus non modo membranam similem dat , licque hoc a se invicem distinguit , sed & inter fibras horum inserta , per totam sic musculi carnem miscetur ; acri autem reddito sanguini temperiei est ; & motu violentiori agitato sanguini , musculisque suppositis imprimis inservit ; calore , motu , pressu , fusa , venulis adiposis accepta in loca requisita deferri , tandem venis reddi subtilior potest ; an & functa munere suo exhalat ? certe unctuosa pinguitudo cutim & epidermidem humectat.

417. Incumbit illi pingui strato (416.) congeries nervorum *a* subcutaneorum densa ; integumentis duris nervorum admodum tenax , ac spissa reddita ; arteriis , venis , lymphaticis vasis , ubique etiam contexta ; unde emergunt dein pleraque alia incumbentia.

418. Enimvero nervi illi , ex ea textura assurgentes , formant pyramides , quae deponentes involucrum exterius a dura matre datum , per eas exuvias formant reticulare corpus a *b* Malpighio primo in pedibus , manibus , lingua , detectum , a Celeberrimo Ruy-

*a* Eustach. T. 21. 27. totae.

*b* Malpig. de Ling. & de organo tactus.

*a* Ruyschio nitidius ostensum , atque per omne fere corpus *b*, sed variis papillis variis locis ; quod pertusum ergo tot foraminibus, quot papillae assurgunt , *c* papillas eas nervosas , jam molles , transmittit , firmat , ordinat ; ea lege tamen , ut in locis acutissime sentientibus sint magis conspicuae & frequentiores , ut in lingua , mammae papilla, glande penis , vagina muliebri , labiis , oesophago , ventriculo , intestinis tenuibus , ubi densa cute carent , tectae modo tenui involucro ; in apice digitorum manus & pedis , ubi cute teguntur quidem , sed subtiliore ; in toto reliquo corpore crassiore cute investitae , sed minores , rariores , hebetiores. Ceterum reticulare hoc corpus vasis sanguiferis , & serosis , omnino caret. *d* Papillae autem , epidermide avulsa , minores apparent , & minus acuminatae *e*.

419. Ab iisdem nervosis intertextis staminibus certis locis assurgunt tenuia acuta cor-

*a* Ruysch. Ep. I. F. 4. 6.

*b* Ruysch. Adv. I. pag. 10. 73. T. 3. F. 6.

*c* Id. Ep. I. F. 5. 7. Malpigh. Posth. Tab. XIX. Fig. 2.

*d* Ruysch. Th. X. pag. 3. 4.

*e* Id. Th. X. p. 8.



corpora, *a* pili dicta ; quorum tamen alii ex ipsis pinguitudinis interpositis glandulis vel folliculis , profunde oriuntur ; atque inferne propulsa in aere siccantur ; *b* vaginis longis saepe retenti ; defendendae cuti , & firmandis poris , inserviunt in cute , aut & in aliis partibus , ut in cavo narium anteriore , &c.

420. Ab arteriis autem subcutaneis *c* ramuli innumerabiles dispersi , intertextique , emittunt vascula subtilissima , extrorsum patentia , quae in sanitate vaporem tenuem , volatilem , odorum , salum , invisibilem , emittunt , sub epidermide halantem ; laxatis vero his fistulis , aut humoribus nimium agitatis , forma sudoris exit.

421. Sed & venae subcutaneae *d* , pari apparatu factae (420.) , vasculis minimis in exteriora patentibus , in se desinentibus , nihil exhalantibus , extrinsecus insinuosos liquores accipiunt , ac lymphae tenuissimae , aquosae , primo , dein hinc lymphae sensim crassiori , sero postea , tandem denique ipsi sanguini,

*a* Malpig. posth. 93. 94. 95. Tab. XVI. Fig. 10. Ruysch. Thes. V. 2. Thes. VIII. 50. Ep. 1. 9. Adv. I. p. 4. 15.

*b* Id. Th. V. 2.

*c* Eustach. T. 22, 25.

*d* Id. Ibid.

guini, miscent: ut multa, & certa, experimenta docent.

422. Sed & in cute exteriori meatus sunt ampliores, unctuosi, qui pingua exhalant cuti leniendae, laxandae, humectandae, calefaciendae, a nimia exhalatione praeservandae, idonea, tum & alii bene multi, perpendiculares, profundi, cylindrici, in quos interne ubique ad latera desinunt ora exhalantia, siccata, in pastam abeunt expressu vermicularem, in aere nigrescentem; causam saepe multorum morborum cutaneorum *a*.

423. Superincumbit his *b* epidermis obtenerrima sua vascula, & ligamentula subtilissima, minima vi facile solvenda, integra subjacentibus separabilis, in plures lamellas divisibilis *c*, vasis constans nullis, quae ulla arte visibilia reddi queunt *d*; nullo sensu praedita; tota squamosa; *e* squamis adeo parvis, ut incredibile; in *f* sulcos, areasque, exsculpta, quae ad apices digitorum spirales, maximeque spectabiles; in

*a* Ruysch. Adv. I. pag. 10. 11. 12.

*b* Ruysch. Th. III. Tab. III. F. 2.

*c* Ruysch. Th. III. 16. 17. 18. 19.

*d* Id. Ib. 23.

*e* Leeuwenhoek. Transact. 106. 127.

*f* Malpig. de organo tactus.

medio horum sulcorum tuto condita haerent vasa sudorifera, in utroque autem sulci latere parallela priori series papillarum nervearum: unde liquet vasa sudoris, vasa exhalantia, papillas tactus, hoc tenui, nec impediendo sensum, nec incrementum, munimento defendi.

## SUDORIS EXCRETIO.

424. <sup>a</sup> Sub ipsa cute, supra pinguitudinem, in toto ambitu corporis glandulae miliares dictae; arcte junctae; arteria, vena, nervo, instructae; vasculum emissarium dantes, quod per foramen in corpore reticulari (418.) assurgens, patenti orificio sudorem eructat sub epidermide (423.), atque tegitur valvula cava, elevatili; rotundula, sub cuticula posita, potente transmittere, & coercere, humorem: hoc est princeps sudori spissiori organum; cui deinceps accedunt alia vascula Ruyschiana, <sup>b</sup> tenuiora atque enitendo. (420.)

425. Sudor sic secretus varius est pro varietate caeli, soli, sexus, aetatis, temperiei, emunctoriorum, victus, vitae, temperis.

<sup>a</sup> Id. lb. pag. 221.  
<sup>b</sup> Ruysch. Adv. I. pag. 121



poris coctionis ; fere ut de urina dictum (368. &c.).

In corpore sano vix adest , nisi peccato sex rerum non naturalium. Primo effectu semper nocet. Per accidens aliquando prodest.

## SANCTORIANA PERSPIRATIO.

426. **S**unt praeterea vascula exhalantia sub squamulis epidermidis , oblique patentia , ea quidem subtilitate , ut supputentur 125000. hiare in spatio unius vulgaris grani sabuli a Leeuvenhoekio ; his perpetuo transpirat humor subtilissimus ex omni corporis puncto , vocatus ab Inventore primo Sanctorio , cui uni inventi , & perfecti , hujus dogmatis gloria debetur.

427. Hujus exhalatio fit tota epidermide externa , tum & cuticula oris , narium , faucium , laryngis , pulmonum , oesophagi , ventriculi , intestinorum , vesicae , uteri : inde copia ejus omnium aliarum excretionum aggregatas foeces exsuperat : etenim in aere Italo , aetate vegeta , vita beata , victu moderato ,  $\frac{5}{8}$ . assumptorum aequat illa , quae cute externa , ore , naribus , exhalat.

428. Summa hujus subtilitas ; non turba-

ta aequabilitas; copia maxima; levitas simul ad sensum, & pondus auctum ad stateram; augmentum post somnum; demonstrat perfectissimam sanitatem praesentem esse; simulque est praecipuum auxilium illi conservandae.

429. Recessus vero ejus ab his (428.) certissimus fere, & primus, morbi nuncius, forte & causa.

430. Efficiunt, conservant, augent, & restituunt hanc, viscera, vasa, fibrae, robusta; motus corporis exercitatus ad primum initium levissimi sudoris; venus modice exercita, excitata corporis salubri robore, non mentis instigante consilio; somnus septem, vel octo, horarum bene tecto corpore, nec gravato nimio stragulorum pondere; affectus moderatae laetitiae; juvena; cibi solidi, leves, fermentati, non pingues, interpolatis levissimis aromatibus; aer purus, serenus, siccus, gravis, frigidus.

431. Omnia vero, quae contraria his; ut & omnes reliquae excretiones magis auctae, eam minuunt, impediunt, depravant.

432. Hinc nobis constat, quaenam sit hujus perspirabilis materia, causa, effectus, necessitas, ususque, inprimis ad flexibilitatem, mollitiem, refectionem perditum: maxime quidem, sicut papillae nerveae humidae,

vivae, ab objectis affici aptae, & transmittendis horum impressis effectibus promptae sint, & maneant.

433. Atque intelligitur, aucto sudore (425.), ampliatisque ejus vasis, necessario perspirationem minui, ejusque vascula comprimere.

Item motu violento & nimio aestu perspirabile hoc in sudorem verti.

Motu vero moderato, & calore mediocri, quam maxime adjuvari.

Nihil vero ei expediendo plus conducere, quam frictiones lenes, diuque continuatas.

Sudorem autem diuturnum, & magnum, lassare, & debilitare maxime.

Eumque debilibus, atrophicis, phthisicis, syncope laborantibus, moribundis, semper & necessario contingere.

Cur autem statim a pastu, & diu post eum, in homine sano perspiratio minima?

Quare intra horam quintam a pastu & duodecimam maxima perspiratio?

Quamobrem vectio in equo, rheda, navi, motusque inprimis validior supra glaciem, aut in nive, adeo eam promovent?



## NUTRITIO, INCREMENTUM, DE- CREMENTUM.

434. **U**t humanum corpus omnes illos humorum, vasorum, musculorum, motus, exercere posset, neque interim destrueretur, requirebatur in vasis, musculis, & fibris, flexibilitas facilis; ad hanc vero obtinendam debent partes cohaerentes partim a contactu mutari, partim in eo permanere: id fieri nequit, nisi magnae partes ex gracilissimis, tenuibus, curtisque, conflarentur; nec hoc contingeret iterum, nisi inter has decurreret continenter humor renovatus, concretionem impediens: ergo totum corpus, quae flexile, necessario ex parvis vasis conflari debuit.

435. Ipso tamen eo motu, in vasis tam tenerae fabricae, assiduo, & violenter, exercitato, tam per circumductionem humorum perpetuam, quam actiones musculares, necessario minimae partes ex solidis deterruntur, detritae liquoribus miscentur, moventur, exhalant; interim fluida continuo attritu imminuta, ad exhalantia vasa appellunt, atque ex corpore evanescent: hinc ex conditione sua vivum corpus cito destruitur.

436. Ideo ad constantiam vitae similis

continuandam opus est, ut tantum, & tale in humoribus, solidisque, perpetuo restituatur, quantum, & quale, per motus illos, perditum erat: hoc Nutrire dicitur, & ipsa haec actio Nutritio.

437. Humores quidem perdit, quoad materiam, ex cibo, potu, aere; quoad dotes requisitas, per vires concurrentes corporis, hucusque expositas, reficiuntur, debitisque suis valis applicantur: quare de hac parte jam actum.

438. Nutritio solidarum partium, paulo obscurior, intelligetur ex intellectu sequentium.

439. Omnis pars solida nostri corporis constituitur ex aliis minoribus, majori quam maxime similibus; vasa ex vasculis; ossa ex ossiculis; progrediturque haec fabrica ultra omnem limitem sensuum quacunquē arte adjuutorum, ut Malpighius, Ruyschius, Leeuwenhoekius, Hookius, accurato experimento evicerunt. Tamen videtur in infinitum usque divisio haec vix procedere, quantum alimenti, humorumque, natura docet.

440. Porro microscopia, injectiones, vulnera minima, medicamenta vesicantia, atrophia, exsiccatio, docent solida nostra, comparata cum humoribus, valde pauca haberi; quin imo fere demonstrabile est, ex considera-

deratione ortus, & generationis, vasorum, & ex resolutione maximorum vasorum in minima sua constituentia, omnem totius nostri corporis solidam massam meris modo nervis, ut elementis suis, absolute constructam esse.

441. Et profecto omnis illa massa, incredibiliter parva particula excepta, concrevit ex iis, quae antea erant subtilissimum, quod fere nascitur, colliquamenti liquidum, ipsi succo nervorum simile, ut docet iterato tractatu de ovo incubato, Observatorum princeps Marcellus Malpighius.

442. Nec enim prius nutrit ovi albumen, quam vi incubatus ex spissitate sui humoris transiverit innumerabiles gradus fluiditatis, per diversas undas denique in subtilitatem illum terminatos: sed & tum adhuc datus embryo ni ille liquor crassissimus est, & in longe subtiliores transmutandus in ejus vasis, visceribusque.

443. Ex hoc autem subtilissimo humore orta solida prima, tenerrima, liquidis similima, iterum transeunt per gradus infinitos intermedios, donec ad solidissimas partes perventum sit: id docuit in ovis Malpighius; in embryonibus, foetibusque incomparabilis industriae in his indagandis Ruyschius; imo & ipsa partium diversarum accurata enumeratio.



Quare hinc patet solida in primo suo ortu a liquidis, unde orta sunt, tantum differre: quiete, cohaesione, figura.

444. Ergo particula talis jam fluida fiet pars solidi inde formandi, simul ac aderit: vis cohaesionem ejus cum reliquis partibus solidis efficiens, quomocunque id confecerit.

445. Quae cohaesio in fibra jam facta optime producitur, si in solido sit locus capax ad perdita solidi particula relictus; simulque in fluido particula respondens mole, figura, natura; tum & vis, quae eam illi loco vel intrudat, vel accommodet.

446. Fiet ergo nutritio vera solidorum in vasis minimis, quorum adunatione maxima fiunt; id est in nervis, aut vasculis his similibus (440. 302.).

447. Quod quum fieri nequeat, nisi liquido in haec vasa advecto: nonne Tibi clarum, materiem ergo proximam nutritionis esse humorem subtilissimum nerveum, eive simillimum?

448. An non & hinc credis, nutritionem esse ex ultimis, perfectissimisque, naturae actionibus? ut enim illa bene fiat, omnes priores actiones bene se habuerint necesse est.

449. Chylus igitur, replere majora vasa, non reficere solida, potest,

450. Idem in pulmone vi respirationis attenuatus, mutatus, subactus, mistus, transitui vasculorum quorundam aptus redditus, propior est quidem, sed nondum apta, huic operi materies.

451. Iterato dein pulmonum, viscerum, vasorum, effectu fit serum, blandum, tenax, plasticum, vix lapidum, fere inodorum, ad ignem crassescens, in alcohole itidem; albumini ovi simillimum: adeoque tale fluidum, in quo adsunt omnes conditiones, quae in eo humore, unde certa experimenti fide novimus solo incubatu omnes solidas partes corporis animalis fieri assiduo. Itaque iterum gradu propiori accedens, nondum tamen nutrimento apta: longe minus ruber sanguis: neutrum vasa minima ingreditur.

452. Ut vero incubationis calor, sic actio viscerum, vasorumque, calore pari, a vita orto, & continuato in sanis, in circumactum hoc serum, introducit mutationes diversas; donec pars abeat in humorem tam subtilem, ac hic requiritur; consumpta haec reparatur illico; estque haec tandem vera, proxima, nutriens, materies.

453. Quae quam sit simplex, insulsa, inodora, docet ignis, putrefactio, ars chemica; meram enim, levissimamque terram modo relinquunt.

454. Deprehenditur tamen, non nisi his gradibus (449. ad 453.), praeparari posse ultimam materiem (452.).

455. Quin & idem humor saepe nimis repetitis circuitibus acrior, liquidissimis orbus; densus; eVectis oleis, salibusque asper; inde huic secretioni ineptus, redditur.

456. Inde necessitas novi chyli, adeoque alimenti, & potulenti, ad hanc requiritur nutritionem.

457. Modus, quo, & causa, qua, haec fit, intelliguntur ex his sequentibus.

458. Humor recta pulsus per canalem plenum; conicum, aut cylindricum; elasticum, vel rigidum; si fluit ex lato in angustius; vel cum renixu quodam contra suum motum facto; nitetur producere latera sui canalıs juxta axin longitudinis. Id fit ubique in corpore, exceptis forte venarum, & receptaculorum cavis.

459. Hoc autem nisu, vel minimo, assidue repetito, sensim, & insensibiliter, vasa haec elongabuntur, & elongando attenuabuntur magis, magisque, idque brevi tempore.

460. Hinc ultimae vasorum extremitates, utpote in nobis tenuissimae, minus cohaerentes, id est dissolutioni proximae, efficiuntur perpetuo.

461. Itaque fines ultimi vasorum reddentur



tur tam subtiles, tamque debiles, ut vix differant a fluidis.

462. Dum igitur ille motus (458.) perpetuo pergit in propulsione continuata (458. ad 462.), necessario haec duo fient: primo nempe ultimae particulae tenuissimarum harum fistularum avulsae iterum quasi in speciem humoris abripiuntur; in quacunque demum parte corporis haeserint: deinde vero particulae minimae, quae fibrillas exilissimas adunatione sua componunt, ita separabuntur a se mutuo, ut vacua interstitia relinquant in iis locis, ubi ante cohaerebant; fiet autem & hoc ubique, & contingent haec ambo assiduo, & ubique, quamdiu vivitur: maxime ubi vita valida, actionesque corporis violentae.

463. Idem vero humor, quo haec (462.) fiunt, continet abundantes tales particulas, quales fuerunt, quae sic separantur, vel perduntur; eas defert, apponit, applicat, ad illa ipsa interstitia, ipso iterum illo impetu, quo nititur canales destruere? dein interceptas his meatibus fingit, figurat, affigit, ita ut similiter adhaerescant ut priores: enimvero materies, praeparatio, applicatio, vis motus, semper manent eadem: ergo accurate, quod perditur, restituitur: manent igitur, ut fuerant, solida; hoc est nutriuntur, conservantur, perpetuo.

464. Id autem, hac in re, Conditoris nostri sapientiam ineffabilem effert, quod eadem causa, quae destruit inevitabiliter, simul etiam destructum reficiat eadem opera; deinde quoque, quod pro rato, quo majus dispendium, eo largius supplementum; denique, quod illae partes, quae actione corporis praeprimis consumuntur, praecise prae ceteris semper resarciantur optime.

465. Clarum est, vasa illa quo teneriora, recentiora, propiora causae moventi; eo facilius elongari, distendi, destrui, refici, posse.

466. Ergo corpora nostra, quo propiora primae suae origini, eo plus excrescere.

467. Dum interim pergit actio illa (458.) vasa majora a liquore suo magis extensa fiunt, sed simul vascula minima, quae contexta majorum membranas faciunt, compressa, exsucca, concrefcentia, redduntur, unde firmitas fibris, jactura autem ejus vasculi. Robur fibris a cohaesione elementorum in tota fibra idem, demtis extremis. Vis membranae a cohaesione fibrarum; elementa extrema in membrana minima duplo magis cohaerent, quam in fibra. Elementa extrema fibrae cohaerentis ad duas fibras mediae triplo fortius cohaerent quam  
in

in fibra , sic in omni canali simplicissimo. In membrana facta ex vase minimo compresso , elementa quadruplo fortius cohaerent , &c.

468. Quin etiam vasa olim nostra , deinde mera ligamenta dura fieri observantur , & necesse est : suturae cranii solae , in senio summo abolitae , innumerabilium vasculorum jacturam docent.

469. Tandem concretis humoribus vascula coalescere eadem necessitate persuasum habemus.

470. Harum denique causarum (467. 468. 469.) concursu , robur , durities , rigiditas , crassities , solidi nascitur.

471. Ergo vasorum numerus , in embryone maximus , crescente aetate , sensim decrescit.

472. Eadem ratione contra debilitas decrescit , robur augetur.

473. Itaque in junioribus humorum copia , & vis , solida exsuperat.

474. In senibus solida vi , & copia , fluida exsuperant.

475. Unde incrementi , status , decrementi , mortis pure senilis , intelligitur modus , causaque , & diversa facies.

476. Qui vero omnem hanc historiam considerat , dein ea , quae corpori accidunt , simul cum illa comparat , videt revera omnia  
haec



haec ita fieri : namque tota cuticula ubique, perpetuo, desquamatur, perit, renascitur; pili, ungues, dentes, assiduo rasi, abscissi, detriti, renascuntur; ablatae vasorum, osiumque, partes brevi recrescunt, ab omni parte; sordes ab extremis vasculis in toto corpore, deterendo, vel exhalando, collectae, microscopiis spectatae, exhalando, vel diluendo in aqua examinatae, docent ex solidis & fluidis has fieri; eadem lotu, tritu, rasure, paratae, similes sunt prioribus.

477. Inde quoque intelligitur, quod aucta moles corporis quoad totum habitum in torosis, carnosis, obesis, non fiat auctis solidis; sed iis in majores cavitates, humoribus aggestis, stagnantibusque, plenas, extensis: hinc obesitatem obesse, debilitare; suffocare. Ideoque inter repletionem & nutritionem quam maxime distinguendum esse Medico: quum haec roboret, densetque vasa; illa vero debilitet, laxet, extendat, eadem.

478. Quin ratio ex his patet, quare fabrica nostrorum solidorum a liquoribus contentis non dissolvatur? item, unde contingat, machinam nostram tamdiu subsistere posse agilem? quam ob causam, nervis corruptis quomodocunque, pereat nutritio partis eo nervo praeditae? idemque simul & in arteria

ria obtineat ? cur in embryone nulla, in foetu pauca, in senibus provec̄tissimae aetatis plurima sint solida ; imo nervi, tendines, arteriae, receptacula, in his cartilaginea, dein ossa, fiant ?

479. Tandem scitur, quotuplex, quamque multiplex, sit circuitus humorum nostrorum ? tum quanti, quamque varii habeantur effectus ejusdem ? rursumque quomodo solvi debeat problema, quo quaeritur tempus accuratum, quo omnes humores semel transeant per cor ? tum & alia similia, quae praecipiti & incauto facilia, sed pensiculate excutienti difficillima, & impossibilia, soluti, ferme apparent.

480. Ordo requirit, ut de Somno agatur, & Vigilia : sed quum in iis semper dicendum sit de quiete, aut exercitio, sensuum internorum, externorumve, & de iis, quae eo spectant ; series rerum jam ducit ad indagandos sensus externos ; primoque de Tactu, ut communi, universali, simplici agendum.

## D E T A C T U.

481. *a* **P**apillae molles ; pulposae ; medullo-sae ; nerveae ; pyramidales ; ex nervis subcutaneis duris , exuta membrana exteriori , emollitis , ortae ; hinc admodum sensiles factae ; affluente , assiduo tenuissimo liquore humectatae ; epidermide tenuissima , solidissima , defensae , illibata sua sensilitate ; intra sinus , foveasque , sub cuticula latentes , in locis tactui exercendo propriis , nempe lingua , apice digitorum in manibus , pedibusque , contractiles ; iterumque emissiles ; sunt organum corporeum , quo explorata corpora , tangi dicuntur.

482. In quibus id mirum , quod reliqua superficie corporis perpendiculares , circa apicem digitorum manus , pedisque , juxta longitudinem digitorum exporrectae jaceant , hinc ibidem , *b* epidermide adscita , ut vagina , complicatae , exsuccae , densentur in ungues , *c* accessu solidatorum vasorum cutaneorum densatis , defendendis papillis ,

*a* Confer. Eustach. T. 21. 23. totas.

*b* Malpigh. posthum. pag. 99. 100. & Epistol. ad Spon. prima Ruyfch. Th. III. Tab. 3. F. 2.

*c* Morgagn. Adv. 2. 15.



lis, earumque callositati impediendae, aptos.

483. Tactus igitur fit, si apex digiti applicatur objecto explorando: attentione mentis emittuntur papillae, leniter teruntur supra superficiem; sic imprimitur motus quidam hisce papillis, cujus effectus ad sensorium commune delatus, menti excitat ideam, calidi, frigidi, humidi, sicci, mollis; duri, laevis, scabri, figurati, moti, quiescentis, distantiae, titillationis, pruritus, doloris.

484. Cur, deterfa, macerata, abluta, exusta, epidermide, dolor a tactili? Cur crassa, dura, callosa, cicatrice corrupta, epidermide, tactus perit? quae causa miri motus a tremore, & a Torpedine pisce, tam ingrati, sensimque in stuporem abeuntis? unde ad unguem superficiem internam, cuti subjectae affixam, & ad radicem eorum, tam atrox dolor? Cur ibi sensus acutissimus tactus, ubi ungues, & ubi sulci cuticulae spirales fiunt?

## D E G U S T U.

485. *a* **I**n dorso linguae, maxime ad apicem & latera, sub cute ejus, latent papillae obtusae, triplici differentia observandae *b*, quae in exserta, viva, calida, humida, gustando corpori applicata, jejuna, lingua emergunt; in mortuis evanescent a corpore nervoso incumbente carni musculosae linguae, in specie membranae cujusdam subtilissime cellulosae, pinguiculae, unde assurgunt per reticulare corpus pertusum, plane ut in cute dictum (417.418.); dein erectis vaginulis membranae exterioris linguae supponuntur, iis defenduntur contra asperitatem, acrimoniam, calorem asumptorum; sunt autem hae vaginae porosae, & sic eminentes, ut pressus cibus, potusque, quam maxime in eas incurrant, ut objecta excipiant.

486. Atque patet, credibile esse papillas, tam numerosas, oriri a *c* nono pari unilina-

*a* Malpig. de Ling. Fig. 2. 1. 2. 3. Ruysch. Thef. I. Tab. 4. Fig. 6.

*b* Id. Th. X. p. 9.

*c* Willis Nervor. Fig. 8. F. 9.  Du Verney de L'ouie, T. XI, P. 1. Q. Eustach. T. 18. F. 2. 21-15. 26. 37.

linguae dato, perque eam distributo; quinti vero paris ramum *a* ejus musculosis infervire motibus, ut & alibi facit.

487. Evicit experimentis sedulo factis, & accurate, *b* Laurentius Bellini, has papillas esse illud organon, cui applicata objecta sapida saporem excitant, reliquas vero oris, linguae, faucium, palati, eo nihil facere; forte autem illae, quae haerent in illa parte interna generum, quae concursui dentium molarium utriusque maxillae adjacet, eo spectant *c*.

488. Illa in vegetantibus, & animalibus, materies, ex qua ars elicit salem, & oleum, mista, vel separata, est objectum verum gustus, adeoque sal, sapor, oleum, spiritus; quod idem etiam in fossilibus verum est.

489. Excitatur igitur gustus, si materies gustanda (488.) attenuata, in saliva plerumque soluta, ore calefacta, motu oris linguae applicata, intra poros vaginalium membranacearum insinuata, penetrans ad superficiem papillarum ibi latentium (485.), eas afficit, movet, sicque impressum motum ad sensorium commune defert, in mentem ideam

*a* Eustach. T. 18. F. 3. 30-27. 47-54.

*b* Tractatu de organo gustus.

*c* Ruysch. Th. X. T. 1. F. 1. C. F. 2.



ideam falsi, acidi, alcalici, dulcis, vinosi, spirituosi, amari, aromatici, calidi, acris, austeri, aut compositi ex his, excitat.

490. Porro facile patescit causa, qua tam diversus sapor excitatur ab eodem objecto, pro varietate aetatis, temperiei, morbi, sexus, consuetudinis, aliorum prius gustatui applicatorum.

Cur autem sapidissima dolorificis proxima; ut salina, aromatica, spirituosa, si nudis nervis applicantur, aut excoriatae linguae?

Quare sapida cito instaurantia?

Quamorem aqua, olea lenia, terra, insulsa, insipida sunt? vid. 507.

## DE OLFACTU.

491. **N**ares patulae, ex lato in angustum euntes, sursum tendentes, duplicatae, aptissimae sunt, quae cum aere attrahant, adducant, superficiei suae applicent, volatiles, odoratas partes; maxime dum arctantur simul actione unita **Constrictorum alarum nasi; qui a carnei ab anti-**  
cal

<sup>a</sup> Covv. Myotom. ref. pag. 57. app. ad Bidloo Fig. 35. D.

ca parte inferiori ossium quatorum maxillae superioris ad alas narium inseruntur, accedente aliquando semilunari Eustachiano *a*.

492. Capit autem capacitas naris utriusque id spatium, in quod hiant 1. *b* sinus frontales; qui plerumque formantur inter remotas a se invicem ossis frontis laminas, sub eminentia supercilio subjecta, & patenti dein foramine hiant superne in cava narium proxime ad os nasi superius; recipiunt intus se membranam narium mucosam, qua tota eorum cavitatis interior superficies ambitur, tegitur; in qua mucus generatus destillat in narium cava. 2. *c* Antra Highmoriana magna, in maxilla superiore formata, *d* foramine patulo se aperientia in cava narium; recipiunt quoque eandem membranam; conficiunt, colligunt, excernunt in nares cavas, mucum. 3. *e* Cellulae ossis cunei-

*a* Eustach. T. 41. Fig. 3.

*b* Palfin. osteolog. nov. Tab. II. Fig. 1. Tab. I. Fig. 1. l. Highmor. disq. anat. Tab. XVI. Fig. 3. C. E. Fig. C.

*c* Highmor. Disquis. anat. Tab. XVI. Fig. 1. M. Fig. II. M. Fig. III. F. Covvper apud Dracke l. III. Tab. XVIII. F. 2. & 3. Fig. 1. l.

*d* Palfin. Osteol. Tab. 1. Fig. 1. Q.

*e* Id. lb. P. Tab. II. F. 2. HH. Fig. 13. LL. MM. Covvper apud Dracke l. III. Tab. XVII. Fig. 4. F.

neiformis, sub osse spongioso superiori narium per foramina frequenter distincta patentes in cava narium, recipiunt membranam narium mucosam, ea investiuntur, mucum secernunt, & hac ipsa via emittunt.

493. Sunt praetera in his narium cavis recondita, & artificiose, variis locis, disposita quatuor ossicula spongiosa dicta, narium, in utraque narium duo; *a* unum superius unitur anteriori parti superiori ossis maxillaris, ubi unitur apophysi ossis frontis ad internum oculi angulum; *b* alterium inferius in inferiori parte cavitatis naris junctum ossi maxillari. Sunt haec quatuor ossicula mire fabrefacta ex tenuissimis osseis lamellis, papyro tenuioribus, sic convolutis, vel appositis, ut forment plurimas cavernulas cavas, intra quas ita se insinuat membrana mucosa, ut intret, exeat, superficies inter lamellas accurate investiatur, & cavum liberum relinquat, cava haec horum ossiculorum, & omnium cellularum, libere hiant in cava narium.

494.

*a* Palf. Osteol. nov. Tab. I. Fig. 1. ooop. Covper apud Dracke Lib. III. Tab. XVII. F. 4. 1. & Fig. 5. collata Fig. 6.

*b* Id. ib. tt. collata Fig. 2. Covper apud Dracke l. III. Tab. XVII. F. 4. K.



494. Nares, ossibus, cartilaginibus membranis factae, investiuntur *a* membrana mucosa, crassa satis, molli, myriadibus vasculorum arteriosorum ornata, tum simul instructa rotundis, glandulosis, corpusculis; tum & vasculis tenuissimis, extillantibus lympham tenuem; atque sub hac periosteo, & perichondrio, tenuissimo, vasculosissimo. Membrana haec utraque concreta sollicite se<sup>e</sup> insinuat in cava sex Sinuum (492.), & in cellulas quatuor ossium spongiosorum (493.) *b*, unde, mirabili instituto, in angusto hoc narium cavo valde augetur explicatae hujus membranae superficies; ita tamen, ut una pars alteri haud obstet.

495. *c* Nervi olfactorii absque dura matre ad *d* os Ethmoides progressi, fibrillas suas teneras applicant *e* foraminulis in eo osse repertis, vaginulis a dura matre penetratis, per has fibrae exeunt osse cribriformi, statimque distribuuntur per totam illam amplam

*a* Ruysch. Thes. I. 16. Thes. VI. 3. Thes. III. Tab. 4. Fig. 5. Schneider de Catarrhis. Dracke p. 2. T. XVII. F. 4. Ruysch. Ep. IX. Tab. IX. F. 4. 5. 6. 7. 8. Thes. VI. N. 3. not. 1. 2. 2. Thes. X. N. 37.

*b* Dracke p. 2. T. XVII. F. 4. 5. 6. T. XVIII. Fig. 1. 2. 3.

*c* Vesal. VII. Fig. 12. C. D. du Verney de l'ouie. T. XI. F. 1. hH. Eustach. T. 18. F. 1. 2. 3. 4. 5.

*d* Id. l. 1. Cap. 12. Fig. 3. I.

*e* Palfin, Osteol. Tab. II, Fig. 4. c a c.

plam superficiem (494.), usque in omnes sinus, & cellulas (492. 493.) accurate.

496. Unde certe liquet, latissimam esse horum nervorum expansionem, nec usquam in nostro corpore nervos tam molles, adeoque nudos, proindeque tam facile afficiendos, laedendosque, deprehendi, quam quidem hic loci.

497. Proinde omni illa, ingenti quidem, glandularum in eadem membrana copia; tum & vasis arteriosis hic tam copiose distributis in formam fasciculorum, assiduo hic praeparatur, excerniturque, humor blandus, fluidus, inodorus, insulfus fere, excolor, qui nervos (496.) humectet, lubricet, defendat ubique, & in omnibus cavernulis descripris <sup>a</sup>; idem ille in loco calido, aere mobili perflato, quiescens, stagnans, collectus, inspissatus, semper factus, in quocunque demum situ corporis, deprehenditur alicubi & defluit, vocatur mucus: cujus effectu id fit, quod aliter haud contingeret, nervos hos tenerrimos, nudos, ingenti annorum numero bonos permanere.

498. Ne tamen facile in tophum mutandus hic liquor, intra cava sua nimis diu stagnans, crescens, crassescens, ineptus fieret: exire per angustas horum receptaculorum  
por-

<sup>a</sup> Ruysch. Ep. VIII. Tab. 9. Fig. 6. 7. 8.

portas, distribuitur huc etiam *a* nervi quinti paris ramus ex *b* adunatione cum nervo paris sexti huc delatus; quo irritato, *c* intercostalis, *d* vagusque, adeoque & nervi musculorum respirationi servientium, moventur, unde sternutatione facta vi aeris, violento impetu pulsi, irruentisque in has cavernas, abstergetur mucus.

499. Illa autem pars ex animalibus, vegetantibus, fossilibus, est objectum olfactus, quae in spiritu, oleo, sale, sapone, horum haeret, si adeo dividitur, ut in aere volitare queat: parte autem experimentorum enumeratione, quod id subtile, quod oleo inhaerens spiritus dicitur, sit primum illud, quod odorem excitat; hoc enim absolute separato a corporibus odoratis, residuum vix fragrat, eo autem affuso aliis, fragrantia conciliatur.

500. Animali spiranti per asperam arteriam abscissam, & extra collum per vulnus patentem, nullus a violentissimis olfactus.

501. Expellenti aerem ex pulmone per nares nullus odoris objecti extra positi olfactus.

502.

*a* Will. de Nerv. Fig. 1. C.

*b* Id. lb. bb.

*c* Lovv. de Cord. Tab. A. bb.

*d* Id. lb. cc.

Q 4



502. Cohibenti animam pariter odoratus fere nullus.

503. Sed adducenti per nares fit.

504. Quo autem fortius adduxerit, & reciprocratis cito vicibus expulerit quis aerem, eo melior olfactus est exercitatio.

505. Motu, calore, tritu, miscela diversorum, miscela cauta salium ad objecta odora oleosa, odor rerum odoratarum auge-  
tur.

506. Fit igitur olfactus; dum odora effluvia, aere contenta, motu inspirationis per nares adducta satis fortiter, ea vi applicantur ad fibrillas olfactorias nasi figura, officulorum positu, eis oppositas, sic agunt in eas, hancque actionem sensorio communi communicantes excitant odorem, acidi, alcali, aromatici, putrefacti, vinosi, & sic porro.

507. Hinc rursus poterimus intelligere, quam magna affinitas sit inter odora, & sapida, vel gustus, & olfactus objecta?

Quare odores uno saepe momento vitam reddant?

Qua causa aliquando morbos, & mortem, & omne fere genus operationis medicamentariae & venenatae exercent?

Quamobrem in diversis hominibus odor idem ejusdem odorati adeo oppositos effectus edat?

Quo-

Quomodo animalia, quibus rostra, nares, longissima; officula spongiosa maxima; acutiorem odoratum nanciscantur?

Qui corpuscula exilissima exhalantia, mole unde expirant vix ad stateram imminuta, tam diuturnum, & validum, odorem largiri queant?

Qua ratione foetor exhalans ex putrefactis partibus animalium, & vegetabilium, semel impressus naribus, tam pertinax molestusque longo tempore inhaeret?

Fortissima odorifera, nonne sternutatoria?

Quis usus humoris, & mucii, in naribus assiduo generati, distributique?

Cur evigilanti hebes odoratus; post sternutationem acuitur?

Estne ille humor repurgando cerebro serviens? & quousque hoc verum?

An mucus in initio dum generatur, crassus? an postea talis fit?

Unde nasi interioris tam magna communicatio cum musculis respirationi servientibus, & cum visceribus abdominalibus?

Estne sternutatio convulsio, hinc adeo de lassans, saepe dolores creans, aliquando lethalis? interim motum cerebri, spirituum, humorum omnium excitans, augens? cur mane, a somno, frequens? & cui bono?

## D E V I S U.

508. **S**ilva densa, eminens, arcuata, in assurgente parte ossis frontis posita, supercilium dicta; rigidi, erecti, arcuati, pili, in margine exteriori palpebrarum enati ex suis bulbillis, cilia dicti; faciunt ut corpuscula volitantia in corneam superne, inferne, lateraliter, facile in oculum non incidant.

509. *a* Musculus Depressor superciliorum, ortus utrimque ex osse frontis naso proximi, ubi jungitur apophysii anteriori ossis frontis, tendinibus inseritur tenuibus sub elevata parte supercilii, facit ut magis fiat defensio oculi a sordibus (508.), & etiam umbra oculo in lumine vividiori posito; dum contractus supercilia palpebrae superiori adducit, & ad se mutuo simul appropinquare cogit: *b* Frontalis autem musculus supercilia iterum elevat, ubi opus est.

510. Palpebrae ambae, membranaceae, tenues, plicatiles, vasculosissimae *c*, superficiei interna papillis nervosis instructissimae *d*,

*a* Santorin. Tab. I. l. I.

*b* Vesal. II. Tab. III. A. Eustach. T. 28. 30. 32. 35. 41 F. 1, Santorin. Tab. I. A.

*c* Ruyfch. Th. X. p. 10. 73. T. 3. F. 6.



mae *a*, & semper humidæ, *b* arcu lato, cartilagineo, munitæ, ubi se invicem contingunt, apertæ, clausæ, vel motæ repetito nictu, oculum similiter defendunt, purgant. *c* Musculus enim elevator palpebræ superioris, angusto carneo principio ortus ex imo fundo orbitæ osseæ, supergressus attollentem musciculum oculi, disperius in tenuissimas tendinaceas fibrillas, inseritur integræ parti superiori tarsi palpebræ; motusque palpebram superiorem sine rugis elevat. *d* Musculus autem Orbicularis, ortus ex osse nasi majore, sparsis per utramque palpebram orbicularibus fibris, sphincteris instar se contrahendo palpebras sibi invicem jungit moderato motu, bulbum oculi premit, superficiem oculi externæ eas applicat, sordes abluit, oculum lavat. Aperitur vero palpebra inferior contractione spontanea *e* fibrarum muscularium, in gena distributarum.

511.

*a* Id. Ib. p. 12. 48. Morgagn. Adv. I. T. 4. F. 1.  
*c. d.*

*b* Vesal. I. Cap. XXXV. Fig. Ruysch. Th. II. T. I. Fig. 3.

*c* Fallop. Obs. pag. 424. Bidloo Tab. II. F. 4. A. Eustach. T. 39. F. 2. 60-45. 14-20.

*d* Covv. app. ad Bidloo Tab. 8. F. 33. B. Bidloo Tab. II. Fig. 4. BC. Eustach. T. 28. 30. 35. 41. F. 1. Santorin. T. I. C. D. E. F.

*e* Id. Ib. E. D. G. Eustach. T. 41. F. 1.

511. Ne autem collisu assiduo nictantes palpebrae exorientur, in limbo cartilaginoso *a* utriusque *b* glandulae granulosae, subflavae, humorem quasi ex adipe & cera mistis conficientes, & osculis apertis eructantes *c* hoc ipso margines inungentes, adsunt; sunt haec oscula fines canaliculorum, serpentino reptatu hic locatorum, qui oriuntur continuati cum arteriis hic distributis, absque fabrica glandulosa *d*.

512. *e* Glandula Innominata, magna, lata, compressa, scabra; conglomerata; sita intra orbitam versus angulum externum oculi prope rimam asperam; adipi involuta; arteriis, venis, nervis, lymphaticis, ductibus hygrophthalmicis praedita; ~~ex~~ arterioso sanguine humorem salsum, aquosum, pellucidum, blandum, parva copia semper, majori copia frictu oculi, aut actione comprimantis orbicularis, conficit; intra oculi bulbum & superficiem internam palpebrae superioris dimittit; oculum humectat, lubricat, lavat, a concretionibus cum palpebris ser-

*a* Morgagn. Adv. I. p. 8. 9. T. 4. F. 1. Adv. 2. 15.

*b* Valsalv. de aure pag. 3. Ruysch. Th. II. Tab. 2. Fig.

5. BB.

*c* Ruysch. Th. X. p. 10.

*d* Id. Ib. p. 48. 49.

*e* Bidloo Tab. XI. Fig. 3. C. Fig. 5. BC. Santorin. p. 79. 80.

servat. Hic humor abundans Lachryma dicitur. Cui forte similis exiguis in palpebra superiore glandulis conficitur in usus eosdem, ac prior.

513. Humor certe uterque (512.), una cum absterfis sordibus, *a* figura, & determinato concursu limborum palpebraliū, qui clausi relinquunt liberum in angulo oculi majore his excipiendis spatium, caruncula spongiosa ibi posita formatum, determinatur in illud spatium; ibi crassior pars affixa, & collecta ad scabritiem dictae carunculae, in lemas siccata averritur; liquidior vero imprimitur mirabiliter determinato motu in dilatata *b* foramina, posita in extremo cujusque palpebrae angulo, quae Lachrymalia Puncta dicuntur; a quibus educti canales lachrymosi concurrunt post carunculam illam in saccum lachrymalem positum in *c* canale nasali, qui fit concursu ossis unguis, & ossis anterioris maxillae superioris; ex quo aperta semper fistula ducitur in cavum nasi immediate sub osse spongioso inferiori. Unde scitur causa, cur lachry-

*a* Inspiciatur oculus apertus.

*b* Ruyfch. Thes. II. Tab. I. Fig. 3. C. Morgagn. Adv. I. T. 4. F. I. cc.

*c* Vesal. I. Cap. XII. Fig. I. A. C. Morgagn. Adv. I. T. 4. F. I. f. g.



chrymantibus stillicidium per nares; & quare sanis lachrymosus omnis humor evanescat?

§ 14. Sic igitur oculi, qua exponuntur aeri, conservantur humidi, nitidi, pellucidi, lubrici, flexiles, molles, mobiles, calidi, ab omni illapso aspero, vel acri, cito liberandi, aequabiliter expansiles a causa intus distendente.

§ 15. Fabrica oculi, ejusque inde pendens actio, optime intelligitur, si a nervo optico incipiens quis contemplatur dein eo ordine, quo hinc pendent, omnes reliquas ejus partes, & munera.

§ 16. *a* A summa regione substantiae medullaris, quae sub corporibus striatis cerebri, *b* prodeunt nervi optici; *c* deorsum tendentes; *d* sub infundibulo uniti accuratissime; dein iterum secedentes in latera suis fibrillis illa, unde accesserant *e*; ad foramina rotunda orbitarum ossaeum oculi fundis insculpta perveniunt; tota hac via molles,

*a* po-

*a* Vieuff. Neurogr. T. VII. F. F. du Verney. de l'ouïe T. XI. F. 1. l. 1. Eustach. T. 17. F. 6. 79-72. 11-19.

*b* Vieuff. Neur. T. XIV. H. H.

*c* Will. de Cer. F. 1. EE. Vieuff. Neurogr. T. V. HH.

*d* Will. loc. cit. EE. Eustach. T. 17. F. 5. 40-39. Santorin. 63. 64.

*e* Id. lb. F. 5. DD. Vieuff. de Cer. T. XVII. Fig. 1. GG.

*a* porosi, sola membrana tenui cerebri vestiti; *b* vasis plurimis arteriosis instructi sub suspenso cerebro tuto decurrunt; in transitu autem solo per haec foramina meninge dura investita, eam ut vaginam valide priori tunicae adnatam adsciscunt, sic intra orbitarum ossarum cava se penetrant, ibidemque & ipsa dura mater plurimis arteriis irrigata spectatur.

§ 17. Ossea haec orbita interna, periosteo ab ipsa ibidem dura matre reflexa oriundo, succincta, plurima pinguitudine infarcta, hoc quasi pulvinare bulbum oculi excipiens firmat, defendit, lubricat, mobilitatemque ei conciliat.

§ 18. Dein vagina illa a dura matre data nervo optico, orbitam supra pinguitudinem dictam ingressa, mox se explicat hic exterius nervi optici involucrum in globum fere perfectum, membranaceum, quasi coriaceum, durum, toti oculo obvolutum, sensim gracilescens, anterieus tenuiorem, pellucidum, magis prominentem; vocatur Dura vel Sclerotica *c*, ubi opaca; Cornea, *d* ubi pellucida & tenerior. Figurae firmandae, fulciendis vasis, sustinendis musculis, ho-

*a* Ruysch. Ep. 13. T. XVI. Fig. 5. F. 4. C. Eustach. T. 40. F. 2. 3. 11. 12.

*b* Ruysch. Ep. T. 13. D.

*c* Eustach. T. 40. F. 1. 16-11. 6-14 F. 2.

*d* Id. Ib. F. 1. 8. 7. 10-13.

horumque tendinibus, imprimis inservit. Per hanc enim *a* arteriae, nervique, *b* ingrediuntur.

519. *c* Illa autem membrana, quae, opticum involvens, a pia matre erat, ingressa & orbitam, succingens cavam superficiem scleroticae, *d* in binas lamellas, infinitis diverso reptatu distinctis arteriis praedita, divisibilis, ex doctrina Ruyshii, pergit ad locum, ubi sclerotica corneam facit, ubi a sclerotica introrsum recedens primo dat *e* tenuissimam membranulam humori vitreo obductam; secundo *f* tunicam uveam, in cuius medio *g* pupilla. Vocatur lamella durae contigua, & incumbens *h*, choroeides, illa lamella, quae huic insidet, *i* Ruyshiana.

520. Dum vero margo choroeidis excurrens uveam format, accipit simul *k* nervos ab iis, qui ad scleroticam appellentes, hanc  
&

*a* Ruyseh. Ep. 13. Tab. XVI. F. 6. B.

*b* Id. Ib. A.

*c* Ruyseh. Ep. Tab. XIII. D. Tab. XVI. F. 4. C.

*d* Id. Ib. F. 7. F. 8. Th. X. p. 57.

*e* Id. Ib. F. 1.

*f* Id. Ib. Fig. 8. C. D.

*g* Id. Ib. E.

*h* Eustach. T. 40. F. 8. 9.

*i* An Eustach. T. 40. F. 11. 82 $\frac{1}{2}$ . 74. 24. 31 $\frac{1}{2}$ .

*k* Ruyseh. Ep. T. XVI. Fig. 11. B. C.



& choroeidem perforantes, hic illi communicati, in plurimos divisi sunt. Ex his, & membrana, fiunt fibrae musculares exteriores *a* Uveae, ab ortu suo versus centrum tendentes desinunt in limbum orbicularem, fibris muscularibus orbicularibus constantem, & spatium, figuramque, pupillae definientem; qui limbus retrorsum versus interiora reflexus, exteriori se triplo major internas fibras rectas uveae excipiens similiter coercet. Unde patet orbiculares constringere, longitudinales dilatare foramen pupillae. Membranulae autem exiles, pellucidaeque, fibras connectentes, *b* a terrimo pigmento obducuntur, qua parte posteriora oculi respiciunt.

521. Sed & ibidem in Uvea est *c* structura arteriosa mirabilis in annulos; indeque emissas propagines, contexta; quum jam ante illae *d* arteriae, unde hae oriuntur, in tunica choroeide mirabiles utcunque similes fabricas passae essent. Contemplatio autem insignis hujus apparatus nos docet, quod ibidem fiat attenuatio summa subtilissimi hu-

*a* Eustach. T. 40. F. 8. 9.

*b* Id. Ib. F. 5. 37-31. 25-35.

*c* Ruysch. Ep. T. XVI. Fig. 17. 18.

*d* Ruysch. Ep. T. XVI. F. 7. 8. 9. Eustach. T. 40. F. 2. 3. 8. 11.

humoris, & facilis reductio crassioris portio-  
nis.

522. Interim ex eodem loco (520.) am-  
bitus choroeidis exorta tenuissima illa mem-  
branula (518. g.) etiam instruitur *a* fibrillis  
muscularibus arcuatis, assurgentem gibbam  
annularem superficiem humoris vitrei, ubi  
ultra lentis crystallinae circuitum eminent,  
amplectentibus; harum quidem fixum ini-  
tium in illo orbe sui ortus, finis mobilis in  
orbe illo vitrei humoris, ubi lentem crystal-  
linam deserit; harum distantia major, quam  
earum, quae in uvea; quam distantiam ater  
etiam color opplet: quin & *b* vasa sanguinea  
ibi eodem modo, ac in uvea (521.) depre-  
henduntur.

523. Coercetur ceteroquin corpus flexile  
vitreum propria subtilissima membranula te-  
nuissimis undique vinculis choroeidis cavo ne-  
xa, quae adeo tenuis *c*, ut vix apparere queat,  
maxime ob pelluciditatem summam; sed destil-  
latione aquae ex humore vitreo cadentis laesa  
hac membranulaprehenditur.

524. In cavo mediae superficiei *d* ante-  
riori

*a* Ib. ibid. T. XVI. Fig. 13. 14. Eustach. T. 40.  
F. 6.

*b* Ruyfch. Th. H. T. 1. F. 6.

*c* Eustach. T. 40. F. 10.

*d* Id. ib. F. 9.

riori humoris vitrei inhaeret superficiei inferiore sua lens crySTALLINA libere, nexa ibidem ope membranae vitreae (523.), & etiam ope membranae tenuissimae suae; sunt vero hae membranulae, & coercita iis corpora, adeo pellucida; & tenuia, ut plane transparent; tamen & suis vasculis construi ratio docet, in *a* maximo animalium, Balaena, jam patuit.

525. Tandem *b* medullosa portio interior nervi optici, in medio perforata, ingreditur fundum bulbi oculi ita, ut locus hujus ingressus ratione altitudinis sit in medio; sed ratione latitudinis sic situs est, ut fere haereat in tertia parte distantiae ab angulo interno oculi in diametro metiente oculi latitudinem. Unde axis opticus non cadit in locum hujus ingressus, sed multum inde recedit versus angulum exteriorem. *c* Ingressa autem haec medulla, mox expansa in fundo bulbi sub vitreo, undique assurgens, in ingressu *d* arteriis majoribus, una cum ea expansis, stipatur; habet & *e* lymphatica; cete-

*a* Ruysch. Thes. II. Tab. 1. Fig. 8.

*b* Ruysch. Ep. Tab. 16. Fig. 4. c. Eustach. T. 40. F.

1. 2. 3. 4. 5. 11. 12.

*c* Ruysch. Ep. Tab. XVI. Fig. 15. B. Fig. 19. B. Eustach. T. 40. F. 3. 4. 5. 12.

*d* Id. Ibid. Fig. 16. B. Eustach. T. 40. F. 2. 11.

*e* Valsaly. de aure pag. 77.



ceterum instar tenerrimi mucii ibi haerens, tunica Retina appellatur.

§ 26. Cavum oculi formatum a cornea cava, & superficie anteriore, convexa, vitrei & crystallini corporis, plenum est humore tenui; pellucidissimo; subsalso; inodoro; cito recrecente; adeoque cito exhalante; flaccidam corneam in convexitatem aequabilem extendente, conservante; uveam suspensam undequae sustinente; in juventute liquidissimo, sensim per varios gradus paululum opacato, in senio saepe albescente; videtur oriri ex arterioso sanguine in choroeide praeparato, in annulis arteriosis Iridis, & humoris vitrei perfectius elaborato; in arteriis inde oriundis lymphaticis minimis ulterius attenuato; dein per patentia undique foramina horum in interna superficie corneae, iridis, uveae, membranae vitreae, membranae lentis crystallinae, in cavum hoc assiduo transfudante; deinde osculis & hic patentibus venularum lymphaticarum perpetue resorpto, sine ullis omnino relictis foecibus. Cui certe operi ineptos esse ductus Nuckianos, & aliorum, facillime liquet consideranti. Eadem ergo haec opera tenerrimis his partibus conservandis, humectandis, lubricandis, in pelluciditate retinendis, optime servit, quin & spiritus subtilissimos nerveos huc demitti, collapsi in moribundis oculi suadent a.

§ 27.

a Vesal. 872.

27. Crystallina lens solida; utrimque sphaerica; innumerabilibus segmentis sphaericis, fibrosis, arcte unitis, pellucidissimis, conflata; humore aqueo densior, & vitreo; posita in eo loco, ubi axis visus ejus centrum transit, ejusque axin facit, propior corneae, quam retinae, vasculis infinitis constans, ut exsiccatio, ponderis amissio, corporis contractio, docent; male humor crystallinus vocatur. Vasa videtur accipere ex continuatis sibi.

528. Quin & a vitreum corpus pellucidissimum; flexilissimum; aqueo densius; undique vasculare, ut docet extillans ex puncto humor, & exsiccatio; hinc etiam humore circulante procul dubio constans; contractis fibris arcuatis (522.) annulo depresso, medio elevato, hinc lente crystallina elevata, corneae adducta, a retina remotiori facta; laxatis fibris se restituens in annulo illo, in medio itaque subsidens, sic fundo oculi adducta lente crystallina, munus suum perficit: hinc crystallino mollior.

529. Oculus sic constructus (515. ad 529.), & in orbita locatus, anteriori parte accipit membranam b adnatam; laxam; mobilem; periosteo ortam, ex ambitu exteriori

<sup>a</sup> Eustach. T. 40. F. 4. 7. 10.

<sup>b</sup> Eustach. T. 40. F. 1. 11-8. 7. 14.

ri orbitae; vasculosam; toti anteriori oculo obductam, pellucidam; qua firmatur, mobilitate facili illibata, oculi bulbus.

530. Tum quatuor *a* muscoli, ex ambitu foraminis majoris orbitae carnei orti, circa bulbum ad cecedentes, in medio circiter tendinescentes, sic scleroticae infixi, illique connati, oculum elevant, deprimunt, adducunt, abducunt, figunt, rotant, comprimunt, elongant, prout solitarii, vel in motus varios conspirantes, agunt. Deim *b* Obliquus superior, ex ima orbita juxta attollentem, carneo principio ortus, in progressu carneo ventre instructus, in rotundum tendinem mutatus, qui trochleam cartilagineam intra *c* anteriora orbitae versus nasum transgressus, inde retrogressus, insertur medio loco inter attollentem insertum bulbo, & inter ingressum optici; facit ut bulbus versus nasum circumrotari circa suum axin, extrorsum duci ex orbita, pupilla simul deorsum verti, possit, sicque disponi oculus, ut vicina oculo posita in facie, vel naso, infra oculum, queat videre. *d* Obliquus

*a* Covvp. app. ad Bidloo. Fig. 34. EFGH. Eustach., T. 39. F. 2. 3. 4. 5.

*b* Covvp. lb. DBA. Eustach., T. 39. F. 2. 3. 4.

*c* Covvp. lb. Fig. 35. a.

*d* Covvp. lb. Fig. 34. I. C. Eustach., T. 39. F. 5. 80. 74. 35-41.



quus vero inferior, carneus ex *a* exteriori, inferiori, illa parte orbitae, quae jungit hic ossa, ortus, inter abducentem, & opticum nervum tendine suo inferitur; facit ut bulbus versus angulum anteriorem circumverti, pupilla eo dirigi, simulque sursum duci, totus vero oculus extra orbitam trahi queat: quod si bini hi simul egerint, versus exteriora ex orbita tuberantem oculum truncem figunt, & prospiciundo in omnes insidias vicinas aptum reddunt; suspensum denique suscipiendis motibus quatuor musculorum priorum (530. *b.*) facilem admodum praebent; inprimis notetur mollis pinguitudo, sub hemisphaerica, inferiore, convexa, figura scleroticae, & inter foramen orbitae osseae pro transmitendo nervo optico factum locata, musculos a bulbo oculi, & a nervo optico valde longo, arcens.

531. Ut porro determinetur modus, & locus, Visionis, ad hanc structuram oculi (508. ad 531.) cognitam erunt applicanda illa omnia, quae in opticis, catoptricis, dioptricisque, demonstrata habentur; quae huc transferenda compendio essent, inprimis ex Isaaco Nevvtono, Viro certe tantae penetrationis in Mathematicis, & Physicis, ut humani ingenii ultimos limites transisse videatur.

532.

*a* Id. Ib. Fig. 35. *c.*

R 4

532. Lux, colorum omnium collecto-  
rum aggregatum, quaquaversum emittit ra-  
dios subtilissimos quidem, sed tamen com-  
positos ex omni rursum colorum genere :  
hinc divisibiles iterum in simplices; qui  
seorsum, vel diversi collecti, faciunt colo-  
res varios, sed omnes simul uniti splendi-  
dissimum jubar lucidum, vel nitorem can-  
didissimum; hi radii a puncto lucido, ut  
centro, versus omnia puncta extra posita,  
lineis rectis in homogeneo medio, absque  
cognoscendo intervallo temporis, transeun-  
tes pellucida, feruntur; in opaca objecta  
irruunt; adeoque appellunt etiam ad omnia  
puncta corneae illi, qui intra conum conti-  
nentur, qui fit puncto lucido ut apice, pla-  
no corneae ut basi, si inter punctum radi-  
ans & corneam nullum impedimentum inter-  
positum.

533. Radii iidem appropinquantes ad cor-  
pora densiora incurvantur eo, alii plus, alii  
minus; hinc separantur; separati, reflexi-  
que, colores diversos dant, falso corpori  
reflectenti, refringentive, adscriptos; nisi  
quatenus ejus vi separantur. Reflexio hic er-  
go varia pro varietate coloris in radio la-  
tentis, sed tamen in reflexione videtur i-  
dem angulus reflexi & incidentis radii cum  
perpendiculari erecta ex loco incidentiae,  
nec ceterum ulla hic mutatio fieri videtur.

534. Si autem radii illi incidunt ex uno medio in aliud, circa posterius appropinquantes incurvantur, dein tales porro pergunt per illud medium; quo corpus posterius densius, eo magis sunt versus perpendicularum, & contra; tum etiam ob singularem hic latentem in nonnullis fluidis causam, non nisi experimentis ipsis determinandam. Inclinator haec Refractio appellatur.

535. Illa autem ad sensum fit certa hac lege: Idem radius in idem pellucidum medium per varios angulos incidens si fuerit, erit ut sinus anguli incidenciae ad se mutuo, ita sinus angulorum refractorum quoque.

536. Hinc itaque radii a puncto radiante, te, vel reflectente, ad corneam acti pellucidam, ea refringuntur ad perpendicularum, fere eadem viae mutatione, ut in aqua; sic pergunt per humorem aqueum; determinantur, ut eant per foramen pupillae in superficiem lentis crystallinae; illi vero, qui tanta obliquitate introeunt, ut in Iridem cadant, inde reflexi excidunt iterum ex oculo, ne reflexi & ingressi oculum distinctionem visus turbarent: sed & alii, qui obliquitate sua inter uveam inferiorem & vitreum corpus, aut in superficiem corporis vitrei, illabuntur, statim quoque ita suffocantur



cantur in atro & ibidem pigmento, ac si nulli fuissent, ut sic nulli alii possint per humorem vitreum transmitti, nisi qui pupilla penetrata in lentem crystallinam incidunt: Iris interim contracta, vel dilatata, plures, paucioresve, admittit radios, prout objectum vividius, propiusve, aut languidius, remotiusve fuerit, hac lege, quo luminosius objectum, eo arctior pupilla; quo propius objectum, eo arctior pupilla; & contra; id fit machina descripta (520.), & defendit tenerriam retinam, ne laedi, exsiccati, comburi possit.

537. Ergo cornea, quo planiorem habet figuram, eo minus cogit radios ab uno puncto lucido allapsos, eoque magis hos dispergit: unde pauciores lentem crystallinam attingunt, illique adhuc valde divergentes, nisi a remoto admodum objecto venerint; quo autem eadem rotundiorem habuerit, eo plus uniet ab uno puncto radiante allapsos, eoque plures in lente crystallina colligit, eosque valde convergentes, unde una ratio Myopum & Senum visus intelligitur.

538. Lens crystallina determinatos pupilla radios acceptos nova refractione plus colligit, convergentes reddit, ea lege, ut qui ab uno puncto extra oculum orti hic iterum in unum punctum collecti haud remotum,

tum, per vitreum ad retinam allabantur, ibique solum pingant unum id punctum praecise, unde manabant illi radii: si lens crystallina valde densa, aut rotunda, tum punctum collectionis nimis propinquum lenti, unde confusio, si nimis laxa, aut plana, punctum remotius, figitur, unde iterum confusio. Hinc altera ratio Myopum & Senum visus habetur.

539. Cur ergo Myopes vitro cavo dioptrico, vel propinquiore objecto, juvantur? & quare Senes dioptrico vitro convexo, aut remotiore objecto, accuratius vident; ratio est clara ex praecedentibus (537. 538.)

Quin & vitia haec (539.) emendantur adductione lentis crystallinae ad corneam, aut remotione ejus ab illa, quae duplici diverso medio fieri videtur: nempe compresso oculi bulbo per quatuor musculos valide contractos simul, hinc longiore facto; vel contractione fibrarum (522.), vitreum comprimentium, lentem elevantium. Nec alia hic causa apparet.

540. Refractio ex aere in corneam aequatur illi fere, quae fit radio ex aere in aquam dilapso; quae ex aqueo humore in lentem, aequiparatur illi, quae radio contingit ex aqua in vitrum acto, unde parum mutat; illa denique, quae paratur, dum  
ex

ex lente crystallina in corpus vitreum , parum modo mutat , & compresso arctius humore vitreo forte vix differt , dum corpus illud sic densius fiat , unde necessitas humoris vitrei inprimis videtur ea esse , ut lens libere moveri potens oculum diversis distantiiis bene accomodet ; dum interim ipsa lentis massa constantior est figura sua, quam vitreum corpus.

541. Unde totus hic apparatus id efficit , ut in fundo oculi recta sub pupilla fiat distincta , & vivida , collectio eorum radiorum , qui ab uno puncto objecti progressi , in oculum introgressi , lentem crystallinam , penetrant , sicque in fundo hoc pingantur tot puncta , ac fuerunt conspicua in imagine, unde similis objecto in retina fingitur imaguncula.

542. Quum enim mucosa medulla nervi optici praecise hic loci directe sub pupilla & lente haereat , patet hanc esse partem illam , quae picturas excipit , atque continuatione hujus impressionis sensorio communi offert , mentique excitat ideam rei visae.

543. Imo hinc apparet Piccardi experimentum , & Mariotti , id ipsum clare docere ( 542. ) , neutiquam destruere , ut Auctores putant : quin & laudanda venit infinita sapientia , quae ingressum optici non in  
axe



axe visus locavit, neque etiam versus angulum anteriorem oculi, sed versus nasum in media altitudine.

544. Perfectio igitur visus pendet ab ea figura, pelluciditate, fabrica, virtute, solidorum; & ab ea densitate, & pelluciditate humorum excolorum; quibus ab unoquoque puncto visibili objecti plurimi radii, nullis aliis misti in unum distinctum retinae punctum colliguntur; foco hoc nec remote nimis, nec nimis prope, facto; deinde ab ea mobilitate horum amborum, quae objectis in diversa distantia positis, clare, & distincte, pingendis par est; sic enim magnitudo, figura, distantia, situs, motus, quies, lumen, color, optime repraesentantur; deinde in tunica retina exigitur ille situs, expansio, pruritus, teneritudo, proportio inter medullosam, arteriosam, venosam, lymphaticam, substantiam, quae imagines illibatas per liberum, bonumque, nervum opticum ad sensorium commune usque deferat.

545. Ergo radii non emanant ex nobis, nec iterum ab objectis reflectuntur in nos, ut Stoici asseriebant; nec videmus specie visibili ab objectis in nos emissa, ut Pythagorici dicebant; haud etiam emissis effluviis ab objecto, & oculo, obviam factis, se mutuo amplexis, & inde reflexis, ut Platoni-

ci mire ratiocinabantur ; tandem non emanatione materiali corporearum imaginum, ut censebat Epicurus. Sed ea mechanica, quae exposita, cujus intellectum egregie expedit Celeberrimus JOHANNES JACOBUS RAU in accurata descriptione organi interioris oculi, data ad me epistola communicata.

546. Cur objecta posita in distantia minima, quam oculus fert, ut distincte videat, apparent clarissime?

Cur remota inde in magna distantia distincte, sed languidius afficiunt? Cur propius posita, tam confusa videntur? quid requiritur ad distinctum, quid ad fortem, visum? &c. omnia ex dictis facilia.

## DE AUDITU.

547. **S**onus est [motus tremulus aeris communis, ortus a corpore sonoro eum concuriente per reciprocum tremorem sui elateris. Ejus propagatio fit a centro sonoro per lineas imprimis rectas in ambitum sphaerae suae potestatis, & quidem ea lege progressus, & reflexus, quae in radiis luminis obtinet (533.); nisi quod successive fiat ejus propagatio, nempe 968. pedes Anglicos spatio minuti secundi horae absolvens; ma-

magnus & parvus aequae celer, ut & adverso vel secundo vento latus, qui prior minus tamen extensus est; corporibus elasticis objectis tremores inprimit; eos vero elastica corpora reflectunt vix mutatos. Auditus vero est soni perceptio excitata in mente ope organi totius auditorii dicti.

548. Hinc ergo scitur *i. a* quod auris externae membrana polita, in cavitate externa suo inuncta linimento *b*, ceterum vix pinguescens, tensa firmiter supra *c* cartilagineam tenuem, elasticam, tremulam, cartilaginea basi ossi temporum adhaerentem, tensamque, radios sonoros exceptos reflectat fortiter, nec suffocet, nec immutet.

549. Sed figura auris externae multa habet notanda: etenim ejus *d* eminentia notabilis, elevata supra os temporum utrimque, facit, ut vix ulli radii praeterlabi queant utramque aurem simul: ejus autem *e* tres spirales plicae, sua fabrica, positura, subordinatione, inclinatione, intortu, decursu, concursu, faciunt, ut radiorum sonorum,

a pun-

*a* Valsalv. de Aur. T. I. F. I. du Verney de l'ouïe. T. I. F. I.

*b* Valsalv. pag. 3.

*c* Valsalv. T. I. F. II. du Verney Th. III. F. I.

*d* Valsalv. T. F. III. T. IV. F. ff.

*e* Id. T. I. F. I. II. IV.



a puncto sonoro emissorum, ab alterutra aurium, vel ab utrisque, satis copiosi excipiuntur, reflectantur illibati, deinde verò uniti simul in *a* concham exteriorem pellantur.

550. *b* Apertura vero cava Conchae, elastica, liberaque, *c* binis musculis instructa, aut ternis posticis *d*, tum & superiore latiore *e*, atque anteriore tenui *f*, horum actione applanari, expandi, tendi, variis tremoribus excipiendis aptari, potest; quin & sic disponitur eo, ut radios eosdem magis unire, vel laxius dispergere potens, se accomodat forti sono temperando, debili augendo, ut variis par sit.

551. *g* Meatus autem auditorius tuba partim *b* cartilaginea, partim *i* ossea, constans; vestitus simili membrana (548.), sensim tenuiore, valde nervosa, aqua viscidula & ceramine, a glandulis suppositis transsudante, defensa; sono illaeso versus interiora deferendo

*a* Du Verney Ib. T. I. F. I. E.

*b* Id. Ib. T. III. F. II. BB.

*c* Id. Ib. T. I. F. I. H. F. II. B.

*d* Valsalv. T. I. F. 3. CCC.

*e* Id. Ib. A.

*f* Id. Ib. E.

*g* Valsalv. T. III. F. I. BBE. F. III. AD.

*b* Id. T. I. F. II. BB. du Vern. T. III. F. I. E.

*i* Id. T. IV. F. I. DF.

ferendo aptissimus ; obliquitas autem illius in canali hoc auget superficiem , & multiplicat loca reflexionum ; *a* Lingua porro cartilaginea triangularis, tremula, erecta, cavo conchae , maxime autem orificio meatus auditorii e regione supraposita , *b* musculo instructa , egregio mechanismo facit , ut omnes huc illapsi radii determinantur intra meatum , nec exiliant , undecunque reflexi fuerint. *c* Figura ejus tubulosa, cylindro elliptica, serpentino progressu ascendens , descendens , iterumque ascendendo in membranam tympani terminata , auget sonum , reflexionem , facitque , ut radii omnes in medium centrum sui finis collecti incurrant , clangore interim impedito.

552. *d* Membrana Tympani *e* triplicata lamella instructa , quarum media vasculosa admodum, extimae vix vasa habent, *f* oblique sic posita , ut ad superiora meatus inclinet , ab inferioribus excurrat , hinc ad superiora obtusum, ad inferiora acutum, angulum

*a* Valsalv. T. I. Fig. 1. D.

*b* Id. Tab. F. IV. B.

*c* Id. T. III. F. 1. BBE. F. 2. AD.

*d* Du Verney Tab. V. F. 1. A.

*e* Ruysch. Ep. 8. pag. 11. 12. T. 9. F. 10.

*f* Valsalv. T. III. F. III. F. du Verney Tab. V. F.

gulum cum meatu formans ; auget sic superficiem plus, quam si ad perpendicularum apponeretur , hinc locum facit ampliorem pluribus radiis sonoris incurrentibus , adeoque & tremulos concussus multiplicat, inprimis autem efficit, ut incurrant radii praecipue in medium hujus membranae centrum ; ut facilius tremat : quum vero exterior lamina membranacea ex meatu auditorio ; intima a membrana succingente tympanum, oriatur : patet hinc, membranam hanc quam maxime communicare cum interna & externa aure. An media ex expansione membranae nervaceae?

553. Hujus dein *a* arcta applicatio ad marginem meatus ossei, ejus tenuitas, siccitas, laxitas; *b* figura cava a parte meatus auditorii, convexa a parte ossis petrosi; *c* mallei ad hanc applicatio, docent, quod haec membrana arceat aeris ingressum ex meatu auditorio in aurem internam, tum sordes, humores, insecta, pulveres, & similia, cerumine hic inviscari, excitatoque titillationis motu inprimis a pilis exiguis ibidem natis, iterum expurgari; motus sonoros ad interiora transmitti; & forsan aliquid obscuri auditus hic exerceri.

*a* Id. Ib. K.

*b* Valsalv. T. III. F. III. F.

*c* Id. Ib. CF.



554. *a* Mallei ad membranam tympani applicatio arcta, *b* usque ad ejus fere centrum extenso manubrio; dum interim *c* caput mobile in sinu osseo; & dum *d* altera superficie sui capitis, binis tuberculis unoque cavo praedita, committitur articulatione ginglymi cum *e* binis cavitatibus, & eminentia una, corporis incudis ceterum *f* libere hic suspensi; insertio trium musculorum in hunc malleum artificiosa; etenim occurrit hic primo *g* musculus externus laxator membranae tympani, qui ex superiori parte marginis externi ossei meatus auditorii principio carneo ortus, in tendinem desinens, sub membrana glandulosa ceruminosa decurrens, tendine suo ascendit ad superiora membranae tympani; ubi transit per sinum ibi in margine annuli ossei relictum, suo tendine intrat in concham internam, & descendens usque ad mallei tuberculum inter humilio-rem & elatiorem ejus apophysin, ibi inseritur;

*a* Du Verney T. V. F. I. DB.

*b* Id. Ib. B.

*c* Id. Ib. D.

*d* Id. Ib. F. III. I. 2. 3.

*e* Id. Ib. F. II. 1. 2. 3.

*f* Id. Ib. F. I. B. Tab. VII. F. I. F.

*g* Aquap. de aure. F. 17. 2. Covvp. app. ad Bidloo: F. 16. cd. Casser. de org. aud. T. IX. F. 1. 2. 3. 4<sup>o</sup> F. 4. K.

tur: unde patet ejus actione malleum & membranam tympani versus meatum auditorium trahi, & proinde membranam ad planiciem, laxitatemque, duci; secundo hic apprehenditur *a* musculus externus, qui ortus tendinosus a parte externa meatus Eustachiani, ei incumbens carneus, adscendens sursum retrorsum intrat cavum tympani, conditur in obliquo sinu insculpto supra marginem osseam membranae tympani, se inserit apophysi gracili mallei, maxime productae in processum longissimum, gracilissimum, flexilem, elasticum, quem laudabili industria hic invenit J. J. Rau, & cui latissima fibrarum applicatione uniri hunc musculum docuit in mirabilem certe usum, ut nempe innumeris determinationibus ducat crassiorem partem mallei, & membranam tympani versus meatum auditorium; tertio invenitur *b* musculus internus Eustachianus, qui ortus fibris suis ab anteriore latere cartilaginis meatus Eustachiani, deinceps contentus in semicanale osseo excurrente lateraliter ad superiora meatus Eustachiani, eum deferens tendine suo emergente prope

ova-

*a* Du Verney T. VI. F. V. 2. DC. F. IV. C. T. VII. F. II. E. T. V. F. I. K.

*b* Du Verney T. VI. F. V. F. 3. 4. E. F. IV. D. Val-salv. T. X. F. I. de T, III. F. XIV. B.

ovalem fenestram, circa osseam quasi trochleam reflexo, inseritur ipsi malleo a parte posteriori sub insertione externi muscoli mallei, ope hujus musculi contracti trahitur malleus & membrana tympani versus os petrosum, tenditur, concava redditur, membrana; docent, inquam, haec omnia, quod malleus, ut vectis, applicatus membranae tympani, ut momento mobili, innixus sinui excavati marginis, ut basi fixae rotationem sustinenti, tensus ope unius, binorum, vel ternorum, musculorum, possit

1. Membranam tympani tendere, remittere, convexam reddere, figere, suspensam tenere, per varios gradus, variasque directiones;
2. Hac ratione spatium conchae internae variare, aerem adducere, expellere, comprimere, prout simul meatus Eustachii aperitur, vel clauditur;
3. Hinc membranam tympani adaptare recipiendis tremoribus sonoris harmonice tensis corporibus communicandis, iisque incudi facile impertiendis: ut Harmonice mathematica docet.

555. *a* Incudis corpus articulatum malleo (554.), *b* innitens sinui osseo ad malleum; ejus

*a* Du Verney T. V. F. I. E.

*b* Id. T. IV. F. I. Supra F. & F. 2. in parte superiori,



ejus *a* processus brevioris suspensio libera a ligamento suspensorio in superiore posteriore cavo conchae; ejus *b* processus longioris nexus cum ossiculo orbiculari; *c* hujus articulatio cum apice cavo stapedis; connexio *d* basios ellipticae stapedis cum membrana *e* foraminis ovalis, demonstrant, quod tremores sonori membranae impressi ope horum ossiculorum quatuor, *f* suis periosteis vasculosis cinctorum, *g* suis articulationibus connexorum, libere in magno cavo *h* conchae suspensorum, humore exsudante assiduo lubricatorum, illaesi communicari queant usque ad membranam ovalis foraminis, illique tales imprimi.

556. Insigni iterum artificio hic tendi possunt stapes, & membrana foraminis ovalis, ope *i* musculi stapedis; qui corpore carneo oritur ex *k* canali osseo insculpto ossi petroso in fundo tympani, dein tenui ten-

*a* Id. T. VII. F. I. F.

*b* Id. T. V. F. I. C. F. IV. BC. F. V. A. B.

*c* Id. lb. Fig. V. B. C.

*d* Id. lb. F. VI. D. F. VII. D.

*e* Id. T. VIII. F. I. c. F. II. A.

*f* Ruysch. Ep. T. 9. F. 1. 2. 3.

*g* Valsalv. T. III. F. III. & XI.

*h* Du Verney T. VI. F. I. CEHA.

*i* Id. T. V. F. VIII. B.

*k* Id. T. VIII. F. I. E.

tendine descendens capiti stapedis neçtitur, trahendo oblique deprimit unam, elevat oppositam, partem illius membranulae.

557. Itaque soni illaesi, nec mutati, pertingunt ad membranam hanc; illa vero ipso hoc apparatu (554. 555. 556.) infinitis gradibus tendi potest: hinc ergo infinitis diversis tremoribus recipiendis aptari ita, ut in similes vibrationes contremiscat; eosque tales communicare cavo Labyrinthi, cui claudendo praeest membrana ovalis fenestrae.

558. *a* Concha interna ampla; elliptico corpori similis; in *b* cava cellulosa mastoidei processus communicans; per *c* tubam Eustachianam, partim *d* osseam, partim *e* cartilagineam, *f* osculo aperto patentem versus palatum, claudendam *g* margine semilunari cartilaginoso, communicans cum aere externo, qui naribus, aut ore, hauritur, facit, ut 1. aer hac via in haec loca ire, manere, rarefcere, exire, renovari, compri-  
mi

*a* Id. Tab. VI. F. I. & 5. Tab. VII. F. I. & II.

*b* Id. T. VII. F. II. G. H. H.

*c* Du Verney T. VII. F. II. F. F.

*d* Id. T. VIII. F. I. K.

*e* Id. Ib. F. II. D.

*f* Id. T. IX. C.

*g* Id. Ib. I.

mi, queat; adeoque 2. ut sic reduci possit ad temperiem cum aere externo; 3. ut & radii sonori naribus, aut ore, admissi, huc intrare, & laeso meatu auditorio auditum expedire, possint; 4. Quia autem omnia illa loca *a* membrana vascolari investita; hinc mollis laxatio, & lubricatio, ut & expurgatio harum partium contentarum conservatur.

559. Dum vero *b* foramen rotundum; membrana tenui tensa clausum; in *c* unam partem scalae cochleae patens; in foco quasi elliptici hujus spatii opposito centro membranae tympani locatum; evincitur & illos radios sonoros in hanc membranam, Scalae cavum, & contenta ejus agere, communicando tremores aereos quidem, sed tamen forte non adeo accuratos distinctosque, ac sunt illi, qui ope membranae tympani, & ossiculorum, imprimuntur membranae ovalis foraminis.

560. An meatus Eustachianus actione musculi interni aperitur eodem tempore, quo adducta hoc opere membrana tympani,

*a* Ruysch. Th. II. pag. 23. du Verney T. IX. F. I. AB.

*b* Du Verney T. IV. F. I. E. T. VIII. F. I. d. Fig. II. sub. A.

*c* Id. T. X. F. I. C. F. III. B.



ni, arctatur cavitas conchae interioris? an os ejus circa palatum clauditur adducta valvula cartilaginea per contractionem musculi cephalopharyngei, impediens in deglutitione ingressura huc deglutienda?

§61. Quum porro *a* foramen ovale pateat in *b* vestibulum cavum, repletum partim 1. Medullosa portione nervorum, qui ex *c* nervo auditorio *d* foramen internae superficiei ossis petrosi ingressi, per *e* foramina exigua delati, in vestibulum porrecti, ibi per *f* tres canales osseos semicirculares *g* distributi, ordinati, firmati, & ut videtur iterum medullosi egressi spectatur; partim 2. *h* Medullosa portione nervi acustici mollis ex praescripto foramine; apicem cochleae intrante per multa exigua foramina, indeque exigua filamenta distribuyente per *k* superiorem spiralem cuniculum, deinde hinc mollem pulpam distribuyente in vestibulum sub

*a* Du Verney. T. X. F. I. B.

*b* Id. Ib. AC. F. IX. A.

*c* Id. T. XI. F. I. O. F. III. BB.

*d* Id. Ib. F. II. DACfe.

*e* Id. Ib. ef. F. IX. 6. 7. F. X. a. b.

*f* Id. Ib. F. I. 1. 2. 3. F. IX. BDC.

*g* Id. Ib. F. X. a. b.

*h* Du Verney. T. XI. F. III. D.

*i* Id. Ib. F. I. D. F. V. 6. 3.

*k* Id. Ib. F. III. I. 2. 3.

sub membrana ovali ; patet, dico, ex his radios sonoros, tremente hac membrana, deferri ope horum concussorum nervorum usque ad sensorium commune, ibique ideam soni excitare.

562. Supra omnem vero admirabilitatem constructa apparet *a* cochleae spiralis fabrica ; dum scilicet *b* canalis osseus ; conicus ; circa *c* conum osseum a basi ejus sursum a basi sua binis gyris spiralibus perfectis, cum uno dimidiato, apice suo ad apicem coni terminatur ; ubique interim a basi ad apicem usque per *d* septum medium triangulare accurate in duas aequales partes separatas divisus ; quod septum *e* parte cono sustentanti propinqua osseum, politum, tremulum, elasticum, *f* parte exteriori respectu coni firmantis, membranaceum, nervosum, partim praecedenti parti osseae, partim canali osseo affixum est : ita ut hi duo cuniculi nihil communicent, imo *g* & superioris os in vestibulum pateat, *b* inferioris vero foraminis

RO-

*a* Id. Ib. F. I. D.

*b* Id. Ib. F. II.

*c* Id. Ib. F. V.

*d* Id. Ib. F. IV.

*e* Ib. I. 2. 3.

*f* Du Verney. T. XI. F. IV. 4. 5. 6.

*g* Ib. Fig. 3. B.

*h* Ib. C.

rotundi membrana occludatur ; dum interim tenerrimi hic loci nervuli acustici ubique applicati cernuntur.

§63. Hoc enim artificio efficitur , ut in lamella hac ex determinata basi in punctum desinente infinitae chordae tremulae , aequaliter densae , assignari queant ; adeoque inter eas , numero vix numerabiles , semper erunt , quae in concentu harmonico tremunt cum unoquoque sono , proindeque repraesentare eum possunt ; & ut talem offerre sensorio communi valebunt ; qua igitur ratione diversorum sonorum acutissima illa distinctio perficitur , ope membranae ovalis ; dum opera membranae rotundae simplex quasi tantum fremitus , aut bombi, perceptio communicata attentionem excitat , eoque modo simul tendit organa ossea , ut aptata fiant illi , qui auditur , distinguendo.

§64. An autem extrema filamenta horum nervulorum officio functa , hancque distributionem per labyrinthos hos passa , iterum redeunt in cerebrum atque ad Sensorium commune ? sic putat Simoncelli , & a figura delineat Mistichelli in litteris. Infinita certe inquirenda restant.

§65.

\* Lettres de G. des Noues &c. Romae 1706. p. 208.



565. Cur auditus acuitur manu cava auriculæ applicata versus sonorum.

Quare contra abscissis auriculis gravis auditus?

Quamobrem intenditur auditus, si planum auris sonoro obvertitur ad obliquitatem 45. graduum.

Ore diducto, & pendula maxilla inferiori, quomodo fit clarior auditus?

Flanti, oscitanti, acute loquenti, canentive, cur est bombus in aure, & hebetior auditus?

Cur surdi stridulum corpus dentibus continentes ejus stridorem percipiunt?

Cur saepe bene audiunt voces ori immixtas?

Cur surditas, si hiatus tubae Eustachianae quomodocunque obstruitur?

Cur eadem a membrana tympani rupta?

Qua via fumos ore haustos nonnulli auribus emittunt?

Undenam fit, ut binis auribus, unus, nec confusus, Sonus?

Videantur imprimis de his Bartholomaeus Eustachius, Julius Casserius, Fabricius ab Aquapendente, Schelhamerus, Josephus Du Verney, Valsalva, Ruyschius.

## DE SENSIBUS INTERNIS.

566. **E**x omnibus his expositis (481. ad 566.) scimus, quod corpus nostrum excipiat ab objectis sensibilibus aliud nihil, ut fiat sensus, quam mutationem in superficie nervi per contactum moti objecti excitatam.

567. Quae producitur figura, mole, duritie, motu, variatis, corporis sensibilis: ita ut credibile sit, corpora sensibilia diversissima jam, si fierent eadem in his quatuor eundem sensum in eodem organo excitatura esse.

568. Nec tamen hoc sufficit; sed requiritur, ut ea mutatio libero nervo propage- tur usque ad aliquem in cerebri medulla locum, a singulo quoque nervo in singularem medullae cerebrosae plagam. Id ligaturae, vulnera, corruptiones, nervorum, & cerebri, docent.

569. Sed ibi recepta haec mutatio tam parva, tamque simplex, ut nihil fere simplicius, & certe prae ipsa simplicitate vix queat indagari, vel explicari.

570. Interim pro varietate objecti; pro diversitate nervi affecti; pro discrimine fabricati organi sensus; pro variatione loci in me-

medulla cerebri, unde ille nervus; pro vario gradu motus, quo applicatur objecti actio; oritur in intellectu sentiente idea percepta varia, & nihil repraesentans quod est in actione objecti, vel in passione organi; sed tamen eandem actionem ejusdem objecti in idem organum sequitur semper eadem idea; unde connexio harum idearum sequitur indolem eandem organi sentientis dicti; haud aliter, ac si ideo percepta esset effectus actionis objecti in organon.

571. Non ergo videtur diversitas haec idearum pendere tantum a varietate illa, qua ultima pars nervi construitur; sed a multis aliis praeterea non quidem causis, sed, ex instituto Conditoris adorandi, conditionibus.

572. Ideae plerumque, dum intellectu percipiuntur, simul excitant ipsa hac repraesentatione laetitiam, aut tristitiam, aut neutram; hae adiaphorae, Amorem, vel Odium, faciunt istae versus id objectum, cujus actione excitatur illa idea.

573. Verum sic instructi sumus, ut ipsa haec mentis conditio amoris, aut odii, faciat in corpore tales motus musculares, quorum ope objectum laetitiae uniri corpori, vel cogitationi, possit; vel quorum efficacia id ita removeri queat, ut tristitia ejus praesentiam concomitans deleatur.



574. Quum vero motus illi musculares ope Spirituum, a cerebro pulforum in musculos, exercentur, patet hinc, quod ab omni puncto hujus usque ad musculos voluntati obnoxios, sit liber motus spirituum a cerebro oriundorum. Unde sensorium commune est pars cerebri, ubi omnia illa puncta aggregata habentur, adeoque, ut apparet, medulla cerebri in capite.

575. Quo distinctior actio objecti in sensorium commune, eo nitidior, & distinctior, idea inde orta.

576. Quo vividior actio objecti in sensorium commune, eo clarior idea excitata.

577. Quo saepius renovatur actio objecti in sensorium commune, eo clarior idea.

578. Quo magis aliena ab omnibus aliis actio objecti in sensorium commune, & quo magis insolita, eo vividior idea.

579. Si ergo sensorio communi impressa conditio tam fortiter inhaeret, ut actione superveniente aliorum objectorum mutari nequeat, manebit praesens idea ejus conditionis comes.

580. Aut saltem occasione similis causae, aut ideae affinis, redditur idea eadem volenti, aut & invito; quam si comitatur conscientia similis olim perceptae, vocatur Memoria.

581. Verum omne hoc pendet tantum à simplici illa conditione sensorii communis, quae est ibi mera tantum mechanica dispositio.

582. Quare oriri poterit aequè a causis corporeis in corpore, undecunque demum, latentibus, nervos, spiritus, cerebrum, eodem modo, afficientibus, hinc ideas easdem excitantibus, quam a causis corporeis externis. Vocaturque haec dispositio Imaginatio prima.

583. Si tum memoria similis ideae, occasione objecti externi agentis olim excitatae, fortis adest, simulque praesens idea jam ab interna *Idèi* pendens vivida sit, oritur fortissima persuasio, causam hujus jam praesentem esse extra corpus, quae dicitur Imaginatio altera.

584. Si voluntas in sensorio communi, & in partibus illi efficaciter cohaerentibus, retinet eum statum, qui oritur ex actione distincti & vividi objecti; aut si actiones omnium aliorum objectorum accurate cohibet, & priorem solam retinet; haec ejus actio vocatur Attentio: cujus effectum idea distincta, clara, vivida, diu praesens, habetur: quae proinde mater est Scientiae, utpote optima, ad hanc parandam, via.

585. Ex quibus cognoscuntur Sensus externi quinque vulgo numerati (181. ad 572.);

tum

tum & interni, qui dicuntur, Memoria, Imaginatio, Affectus animi, Attentio; quibus Fames, & Sitis, a quibusdam annumerari solent.

586. Inde etiam intelligitur ratio plurimorum circa hoc negotium quaestorum.

1. Cur corporea signa, nihil praeter arbitrium instituentis habentia, ita afficiunt, dirigunt, mutant, ideas?

2. Cur impossibile est imaginationem alteram emendare ullo ratiocinio? sed quidem violento motu?

3. Cur, ceteris paribus, sensus externi, internique, vigent, cessante motu voluntario, musculari?

4. Attentus, Reminiscens, Imaginans, quare sopit sensus externos, & supprimit motus corporis? & undenam his, dum optime priores actiones exercent, *avaiaθnoia*.

5. Quam ob causam oritur tanta debilitas in corpore, ubi sensus interni valide, & diu, exercentur?

6. Qua autem ratione variata saepe objecta adeo exhilarant?

7. Quare cibi, potus, medicamenta, venena, quies, motus, aer, calor, frigus, consuetudo, animi affectus, tantam vim exercent in omnibus his?

8. Quanam est in corpore conditio, unde iudicium affirmans, negans; ratiocinium;



& methodus ordinate cogitandi pendet? Cur distinctio ad haec tantum valet? Sed imaginatio secunda tantum officit?

## DE VIGILIA.

587. **V**igilans vocatur ille, in quo organa sensuum externorum, internorum, tum instrumenta motuum voluntariorum, sic se habent, ut motus consuetos exercent facile, ab objectis facile afficiantur.

588. Quod totum pendet a praesentia spirituum bonorum, copiosorum, in cerebro, medulla ejus, nervis, & musculis; tum simul a bona conditione partium solidarum cerebri, nervos, musculos, constituentium.

589. Vigilia ergo dicitur status ille corporis, in quo haec duo ita obtinent.

## DE SOMNO.

599. **L**ongae autem obscurior habita semper fuit cognitio Somni, licet tantum sit status oppositus Vigiliae, unde opus erit, ad cognoscendam ejus naturam, accu-

accurate perpendere omnia ejus phaenomena, quae inprimis haec sunt:

1. A vigilia in somnum labenti incipiunt obtundi per gradus, & difficiliter exerceri, omnes sensus externi internique, accedente sensu ponderis in corpore, & tandem omnino desinere.

2. Incipiunt retardari per gradus, deinde minui cum sensu magnae resistentiae, tandem desinere, omnes motus voluntarii.

3. Musculi autem iis exercendis destinati, labascere, collabi, flaccescere, paralytici fieri, primo in palpebris, facie, collo, brachiis, & sic, sensim descendendo, omnes.

4. Cessant omnes illi effectus corporei, & affectiones mentis, quae sequuntur ex tribus hisce, ut ex causa.

5. Interim tamen motus arteriarum, venarumque & cordis, fit fortior, lentior, aequabilior, plenior, idque per gradus diversos augendo, prout augetur somnus.

6. Respiratio profundior, robustior, lentior, aequabilior, sensim fit, eaque eo magis crescunt, quo plus augetur somnus.

7. Itaque omnia, quae ex his duobus fiunt, perfectius exercentur; proinde perfectio sanguini inducitur illa, quae requiritur ad optimam circulationem, coctionem, se-

cretionem, perspirationem, distributionem, nutritionem; fietque imprimis motus humorum celerior per vasa sanguifera, cordique propria, lentior per lateralia, a corde remota, & per musculos voluntarios aliter excitanda.

8. Evigilat dormiens sensu externo valide excitato per objectum; aut sensu incommodi percepti a stimulo excrementi; vel molestia ex compressa nimis parte, cui incumbit; aut sponte; ceterum, quo plus dormitur, eo major somnolentia; ut, reliquis paribus, tandem vita fere fiat somnus.

9. Evigilans primo convellitur, palpebras aperit, expandit membra, oscitat, dormit, sensim sensibus, motuique, aptus evadit, dein relictus viribus iterum valet.

591. Somnus autem exoritur in nobis, fovetur, & augetur:

1. Cibi solidioris, tenaciorisque, ingestione nimia, & remora in ventriculo.

2. A potu copioso liquoris vegetabilis fermentati, eo magis somniferi, quo magis abundat spiritibus.

3. Ab aromatibus penetrantibus, fragrantissimis, spirituosissimis; croco, hormino, salvia, & similibus, a quibus tamen laedens acrimonia abest.



4. A lacte Papaveris, visco Cynoglossae, succo Lactucae sylvestris, pomo Mandragorae, virtute Solani.

5. A lassitudine ex labore valido, diu sustentato.

6. A quiete pacatissimae mentis, & otio tranquillissimo quiescentis plane corporis, atque silentio absoluto objectorum omnium sensibilium.

7. Ab excessu aestus, aut frigoris, nimium aucti; sive orientur a causa quadam communi, sive ex temperie, aetateve, fluxerint.

8. Ab omni tali causa, quae impedit appulsam sanguinis vitalis in corticem cerebri; ejus transitum per vasa illius; secretionem spirituum inde necessariam; horum derivationem in nervos, organa sensuum, & musculos voluntarios; refluxum horum spirituum ab omnibus his locis versus sensorium commune; hinc evacuationes nimiae, puitosa humorum indoles, obesitas humores intra urgens, plethora comprimens, vulnera cerebri, phlegmone ejus, apostemata ibi nata, extravasatio humorum sub cranio, contusio cerebri, ejus compressio, ablatio, putrefactio, & similia plurima; si interim cerebellum ab his vitiis immune manet, & suo munere fungitur.

592. Impeditur somnus :

1. Perpetua, lenta, admistione potus aquosissimi, calidi, ad sanguinem.
2. Nervorum cerebroforum vellicatione acri qualibet.
3. Forti affectu animi.
4. Cerebro irritato, a causa quacunq̄ externa, vel interna.

593. Erit itaque somnus ille status medullae cerebri, in quo nervi non accipiunt a cerebro tam copiosum, nec tam fortem influxum spirituum, ac requiritur eo, ut organa sensuum, motuumque voluntariorum, facile & expedite, suas actiones exercere possint.

594. Hujus autem causa proxima forte est penuria subtilissimi spiritus multo longoque molimine tantum elaborandi, jamque consumti; unde inanita tenuissima vasa pro tempore vix inflata collabuntur; aut tantae pressio crassioris sanguinis ad corticem cerebri, ut hinc medulla cerebri, undique involuta cortici, compressa transitu spirituum careat.

595. Et causa somni naturalis erit id omne, quod haec duo producere potest.

596. Unde & effectus ejus intelliguntur: nam in somno cessant nonnullae actiones (590. 1. 2. 3. 4.); quiescunt harum organa, & musculi (590. 3.); spiritus per haec vix  
fluunt:

fluunt (593.): ergo hi minus consumuntur; solidi autem villi, & fibrae, in nervis, & musculis, vix mutantur; non destruuntur; aequilibrium in omnibus obtinet; nec varietas pressionis in vasis, nec diversitas illa velocitatis in humoribus, obtinet.

597. Sed in somno augetur motus cordis, pulmonum, arteriarum, viscerum (590. 5. 6. 7.); neque hic tum mutatur, nec destruitur, actione sensuum, motuumve voluntariorum, tunc cessantium (590. 1. 2. 3. 4.); ideoque orientur effectus hi, qui ex his immediate pendent, & censei possunt: 1. humorum vitalium circuitus validior, aequabilior, per canales tum liberiores, laxiores, ingressui patentiores, varietate musculorum non impeditos; hinc impulsus in vasa lateralia minor quidem, at aequabilior, per vasa majora validior, & aequabilior; itaque fistulae laterales sensim replentur, minus trajiciuntur, tandem fere quiescunt cum collectis suis liquidis; folliculi laterales adiposi lentiori oleo implentur, distenduntur, ut & folliculi glandularum: hinc circuitus tandem fere per sola vasa sanguifera, sensim lentior, tandem vix notabilis, si nimis diu protrahitur; dum interim accumulata pinguitudo ut balsamus circumfusus contenta interiora defendit, & tarde urgenti necessitati pauculum pabuli praebet. 2. inde in somno mode-



rato materies chyli in serum, hoc in tenuiores humores, illi in nutrimentum, quam optime commutantur. 3. partium in solidis parum cohaerentium detritus sensim lenior. 4. secretio ad cutim aucta, reliquis immunitis. 5. optima refectio perditae: nam repletio aequabilis, continua, bona, restituit humores; & solida optime reparantur, quia causae impediens, turbans, destruentes, quiescunt; dum interim felicissime paratur materies, in vasis est aptitudo ad recipiendum, in humoribus ad ingrediendum, interimque causae applicantes, & consolidantes, libere agunt. 6. hinc itaque productio nova, & accumulatio, spirituum animalium in omnibus humoribus quoad materiem, in vasis minimis quoad repletionem.

598. Quibus ita refectis per somnum, aderit iterum in corpore aptitudo ad vigiliam, & ineptitudo in somnum; unde, accedente causa excitante, homo rursus evigilat.

599. Cur capite calido, pedibus frigidis, vigiliae, non somnus?

Cur ebrietas a spirituosissimis, & postea somnus?

Unde insomnia? unde motus in somniantibus.

Somno posito laudabili intra limites octo

Et horarum, cur tum perspiratio duplo major, quam eodem tempore vigilantibus fuisset?

Qui fit, ut protracto nimis diu somno, caput grave, sensus hebes, memoria debilis, frigus, pituita, obesitas, pondus, suffocatio virium, ineptitudo musculorum ad motum, imperspirabilitas?

Undenam protractus assiduo somnus diu sustinet vitam sine cibo, potuque?

Quamobrem fit, ut a somno bono, semper expansio musculorum omnium, oscitatio repetita, acies iudicio, agilitas musculis, vires nervis, redeant?

Quo effectu foetus semper, pueri frequenter, juvenes plus quam viri, senesve, dormiunt?

Et cui bono resurgentes a morbis validissimis dormiunt longe magis, quam ubi perfecte valent?

600. Ratio autem, quâ tempore somni cordis musculi non patiantur similia (590. 3.), sed contra agant validius alterne, videtur intelligi, si attendimus 1. ad differentiam cerebri mollis, cavitatibus instructi, sinibus venosis circuitum variare potentibus pressi & cincti, expansilis, & compressilis, circulis arteriosis majoribus externisque coronati; & ad differentiam cerebelli solidioris, compacti, omni cavo destituti, nullo

finu venoso cincti vel pressi, non expansilibus nec compressilibus, arteriolarum venisque ut alibi tantum praediti. 2. nervos cardiacos primam originem cerebello tantum debere. 3. arterias coronarias opposito tempore prius impleri & depleri, quam reliquas in toto corpore, idemque de venis verum esse. 4. cava cordis impleri, dum coronariae; 5. auriculas, & cava cordis, alternis vicibus impleri, depleri, agere, quiescere: nam ex omnibus hiis liquet, causas contrahendo cordi assiduo renasci, agere, perire, quiescere. An autem spiritus cerebelli vitales, spiritibus cerebri animalibus, crassiores sunt?

## DE RESPIRATIONE.

601. **Q**uaenam sit Respiratio, cur perennet absque adjumento mentis, patebit ex sequentibus: namque id indagari jam requirit ordo. Quamvis enim alia actio frequentius visa non sit, tamen difficulter intelligitur, imprimis quia partim vitalis, partim voluntaria, tum etiam quia tam multiplicia organa ei exercendae serviunt: quaere sollicitè excutienda erit; quod commodissime fiet considerando phaenomena, & organa.

602. Pulmones suspensi in aere undique  
ad



ad eos allabente, & aequaliter ubique premente, collabuntur semper, contrahunt se in spatium minus, fiunt multo minores, quam erant, dum in thorace integro haerebant: id docet Anatome; absolvitur haec vis inprimis actione contractili fibrarum muscularium, squamosa segmenta Bronchiorum connectentium *a*.

603. Pulmones, sic contracti (602.), si vi inflato per glottidem aere implentur, distenduntur eo usque, ut aequent magnitudine eam, quam habebant in thorace integro, imo & multo discrimine eam superent: docet experientia *b*.

604. Quod idem (603.) fit, si aeri per glottidem aditu in pulmones relicto, interim ille aufertur, aut in pressione minuitur, qui pulmones externe attingit. Demonstrat machina Boyleana.

605. Unde patet pulmones propria vi semper niti, ut minores sint in omnibus suis partibus, quam quidem sunt, dum in thorace clauso locantur: hinc semper esse in statu distractionis violentae, dum homo vivit; ideoque collabi & minui, dum totum animal in vacuo Boyleano haeret.

606. Enimvero non est aer ambienti similis

*a* Morgagn. Adv. I. T. I. F. I. Z.

*b* Vesal. VII. pag. 572.

milis inter membranam exteriorem pulmonum & pleuram in omni suo ambitu in homine sano ; nihil ergo , quod comprimit externe pulmonem , nisi diaphragma ; interim aer libere semper per glottidem ingressus interne semper adest ; unde pulmo semper paulo plus extenditur per aerem internum , quam comprimitur per aerem externum impeditum , diaphragmate sic costis vertebrisque nexo , ut non adeo ingredi possit thoracem , ac requireretur ad aequilibrium.

607. Hanc autem , magni in his momenti , veritatem (606.) evidentissime demonstrat Anatome *a* ; productio , & incrementum foetus in utero , & hominis extra uterum ; pulmones inflati ; vulnera in cavum thoracis penetrantia , pulmonis collapsum efficientia , ejus dilatationem impediencia , nunc uni , nunc utrique , lateri thoracis inflicta ; maxime vero celebre experimentum Hookii in canibus vivis institutum , *b* atque cernitur quam liquidissime ; dum in cadavere thoracis integri diaphragma spectatur cavum a parte abdominis , magnaque vi intra pectus trusum sursum ; quod admissio per vulnus in cavum thoracis aere , statim laxum ,

*a* Vesal. VII. 19. p. 570. 571.

*b* Vesal. V. XIX. p. 478.

xum, deorsum collabitur, a thorace retrocedit, thoracem ampliat; atque in vivo pellicida pleura, integro thorace, ceteris ablati integumentis, liquido ponit ob oculos *a*.

608. Quum ergo in inspiratione aer majori, quam ante, copia ingrediatur per glottidem in pulmones, hos extendet magis (603.), superabit vim eorum naturalem (605.); ergo pulmo in hac actione patitur;

609. In inspiratione vitali, imprimis in homine dormiente spectata, 1. costae imprimis novem superiores, manentes in articulatione ad vertebrae, & in adunatione cum cartilaginibus sterni accretis, parte arcuata asurgunt versus claviculas ita, ut motus hic maxime observetur in medio arcus, inferiores autem tres, vel forte quatuor, eodem tempore deorsum retrorsum oblique parum extra vertuntur; ita tamen, ut simul costa septima, octava, nona, decima, suis segmentis cartilaginosis introrsum quasi trahantur. 2. simul tumet sensim magis magisque, usque ad finem inspirationis, totum abdomen, premiturque valde extrorsum; 3. quum eodem momento capacitas thoracis augetur, ut docet mensurantis funis circumductio,

*a* Vesal. VII. 19. pag. 571.



ductio, oculis ipse, & imprimis contemplatio mechanica figuræ, situs, nexus, articulationis, costarum, maxima profecto arte hic positarum. De qua re videantur Borelliana demonstrata.

610. Sed & in ipsa illa actione diaphragma ex situ convexo, & sinuoso, quem habebat prius, deducitur in figuram magis planam versus inferiora: hoc enim a vivorum brutorum incisio, vulnera magna abdominalia in hominibus inflata, docuerunt; eam autem mutationem figuræ pendere a contractione musculosæ fabricæ in septo hoc, docet contemplatio ejus anatomica.

611. Quum igitur in inspiratione non fiant alia, causa ejus per hæc determinabitur, motum nempe descriptum costarum & diaphragmatis: quare inquirendum in eas causas, quæ hos motus faciunt.

612. *b* Costæ superiores decem osseæ *c* arcuatae, incurvae; & in *d* medio longe plus depressæ, quam in assurgentibus *e* extremis;  
apo-

*a* Vesal. VII. 19. pag. 571.

*b* Vesal. I. Cap. XIX. F. 1. ab 1. ad 10.

*c* Id. Ibid. F. 3. ac. A.

*d* Id. Ib. F. 1. 2. 3. 4.

*e* Id. Ib. F. 3. aA.

*a* apophysibus binis cartilagine munitis articulantur. 1. in *b* fossa cartilaginea vertebrarum unitis corporibus lateraliter retrorsum insculpta, aut in primae vertebrae corpore solo; 2. in *c* sinu cartilagineo insculpto processui transverso vertebrarum; junguntur costae septem supremae sterno, interposito *d* segmento arcuato cartilagineo, elastico valde, ad *e* angulum in costa prima acutum sursum; in secunda fere rectum, in ceteris quinque obtusum, cum sterno, ita ut angulus, hic factus a cartilagine costarum cum sterno sursum, sit eo obtusior, quo inferior costa; sive id segmentum dein adscendens sterni ingreditur *f* lateralia cava ita, ut quo superior costa, eo *g* angulus hujus insertio- nis ex concursu superioris partis sterni minor sit. 3. costae vero sexta, septima, octava, arcus suos cartilagineos jungunt, tam in annuentibus aut coeuntibus extremitatibus suis sterni infima petentibus, sed & coalescunt inter se fusis in nexus mutuos processibus

*a* Id. Ib. F. 4. L. M.

*b* Id. Ib. F. 3. d. Eustach. T. 44.

*c* Id. Ib. F. 3. b. Eustach. T. 44.

*d* Id. Ib. F. 3. BE. Eustach. T. 43.

*e* Id. Ib. CAE.

*f* Id. Ib. F. 7. puxyza.

*g* Id. Ib. F. 1. tota antierius.

cessibus cartilagineis latis *a*. Costae duae inferiores *b*, aliquando tres inferiores, una tantum postica apophysi praeditae articulantur: modo uni sinui in ipso corpore unius suae vertebrae, suisque cartilaginibus fere tantum tendinescentibus non attingunt sternum, sed diaphragmati, & cartilaginibus proximarum costarum, insertae evanescent; videntur adeo dirigendis, aequabiliter sustinendis, retrorsum deorsum agendis, motibus septi transversi famulari.

613. Musculi intercostales *c* externi, orti ex inferiori margine costae superioris, oblique descendunt antrorsum, & inseruntur margini superiori costae infra sequentis, toto ambitu osseo tantum inter omnes costas veras, nothasque; *d* interni autem ex margine inferiori costae superioris orti ad distantiam a lateribus spinae thoracis, oblique descendentes retrorsum, priores secant, inseruntur margini superiori costae infra sequentis, toto ambitu osseo, & cartilagineo toto usque ad sternum.

614.

*a* Eustach. T. 35. 43.

*b* Id. T. 44. 45.

*c* Vesal. II. T. 8. DD. Eustach. T. 24. 33. 39. 40.

*d* Id. Ib. EE. Eustach. T. 19. 33. 38.



614. Sed & *a* musculus Subclavius a parte inferiori dimidia claviculae, ubi spinae scapulae jungitur, carneus oritur, oblique antrorsum pergens margini superiori costae primae prope sternum insertus.

615. Si ergo muscoli hi (613. 614.) simul contrahuntur; tum figitur prima costa, propria jam articulatione satis firma, vi Subclavii, elevantur costae novem sequentes sursum, vertunturque extrorsum, inprimis in mediis arcubus, ita tamen ut in parallelismo aequabili maneant, deprimunt segmenta cartilaginea, quae valde renituntur; ita amplitudo thoracis augetur satis notabiliter.

616. Diaphragma jam descriptum (86. *a.*), contractum, planum fit; thoracem valde dilatat; abdomen arctat; cartilagineas costarum spuriarum anteriores introrsum ducit, versus vertebrae; costas spurias inferiores duas deorsum utcunque trahit; musculos abdominales (86. *β.*) distendit, superat. Ubi vero laxantur fibrae ejusdem musculosae, tum elastica fortis pericardii, & mediastini, vis rapit convexum septum versus jugulum; adjuvante multum & vi contractili pulmonum per musculos mesochondria-

cos

*a* Spigel. l. IV. T. XVIII. d F c. Eustach. T. 32. 208  
18. 24-28. T. 35. 17-15. 22-25.

cos tracheae, & bronchiorum, una cum aeris defectu in cavo thoracis.

617. Atque hi quidem soli videntur vitalem inspirationem exercere muscoli; intercostalibus accipientibus *a* nervos a dorsalibus, diaphragmate vero ex *b* vertebralibus diaphragmaticis *c*, intercostalibus *d*.

618. Igitur aucta thoracis capacitate, inter pleuram & superficiem pulmonum nihil premit pulmones, aer ergo eos inflat ingressus per glottidem, donec iterum sint, vel potius maneant, accurate contigui pleurae (604.), & diaphragmati; hacque ratione efficit omnia, quae dicta sunt (197. 200. 2.)

619. Hisce (618.) sic manentibus, aer in pulmones agit aequa vi, ac thorax resistit, itaque pulmo quiescet, hinc sanguis minus transibit, minori copia agetur in cortex sinistrum, hinc minus in cerebellum ejusque nervos; tum sanguis arteriosus minus aget in musculos intercostales, & in diaphragma; ergo causae dilatantes thoracem debilitantur; hinc elater segmentorum cartila-

*a* Vieuss. de Cer. T. XXVII. Cc.

*b* Willis de Cer. T. IX. XYM. Vieuss. Neur. T. 28. I.

*c* Vieuss. Neur. T. 24. 4.

*d* Id. Ib. T. 23. 58.

tilagineorum costas iterum deprimit, adjuvantibus <sup>a</sup> fibris muscularibus a latere sterni intra thoracem oriundis & fini osseo, atque cartilagini costarum verarum insertis; tum simul restituant se distractae peritonaei & abdominalium musculorum fibrae, hinc pressa viscera laxum jam diaphragma sursum trudent in thoracem; arctatur thorax; aer expellitur ex pulmone; fit expiratio; fiunt omnia, quae dicta sunt (618.); inprimis autem binis his actionibus (618 619.) acceleratur, atque exercetur, transitus sanguinis per pulmonem.

620. Proinde ipso hoc momento (619.) iterum acceleratus sanguis incipit ad cerebellum & ad musculos fortius, & copiosius, fluere, ergo renascuntur causae contrahentes intercostales & diaphragma; redintegritur inspiratio: sicque assignata vera, praesens, sufficiens, ratio alterni hujus vitalis motus.

621. Verum praeter has causas vitalis respirationis accedunt aliae voluntati servientes, costis itidem applicatae, pro dilatatione violenta pectoris, ejusque arctatione fortissimi. Priores, licet aliis functionibus inserviant, tamen & huic operantur dum etiam sic determinantur ad hanc functionem. Pri-  
mo

<sup>a</sup> Bidloo T. 26. F. 1. BB.



mo namque *a* Scalenus primus carneus ortus a parte anteriori processus transversæ vertebrae secundae, tertiae, & quartae, colli, antrorsum oblique descendens, tendine suo inferitur primae costae. Deinde *b* Scalenus alter carneus ortus a parte laterali processus transversæ vertebrae secundae, tertiae, quartae, colli, descendens, tendinescens, supergressus primam, secundae, aut & tertiae, costae inferitur. Postea *c* Scalenus tertius, qui carneus ortus a parte laterali antica processus transversæ vertebrae colli secundae, tertiae, quartae, quintae, & sextae, inferitur plerumque costae primae. Hæc enim elevari, sustineri, firmari, possunt tres costae superiores, ne vis intercostalium, aliorumque, musculorum in forti inspiratione determinetur deorsum: nec obstat eorum vi collum flecti, aut circumverti; quia si agunt simul, & si cervix *d* musculi suis erigentibus, *d* Spinali colli, *e* Transversali colli, *f* Interspinalibus colli, *g* Longissimo dorsi,

*a* Vesal. II. T. VIII. C. Eustach. T. 37. 38. 39.

*b* Vesal. T. XIV. M. Eustach. T. 37. 38. 39.

*c* Id. Ib. N. Eustach. T. 38. 39.

*d* Covv. App. ad Bidloo. F. 36. II.

*e* Id. Ib. K.

*f* Id. Ib. LL.

*g* Vesal. II. T. XII. N. T. XIII. I.

dorsi, *a* Semispinato, simul agentibus, cervicem figentibus, firmatur, necessario actio Scaleni costas elevat: verum in violentissima respiratione talia plurima concurrere certe est quam certissimum: quarto *b* Serratus anticus minor carneus a processu coracoide scapulae ortus, antrorsum oblique descendens, largior factus, gracilescens, carneus, inseritur parti osseae anteriori costae secundae, tertiae, quartae, quintae. Quinto *c* Serratus anticus major carneus ortus a basi scapulae, largus, crassus, antrorsum oblique descendens *d* costis octo superioribus dentatis quasi carneis partibus inseritur, quarum duae, aut tres, quatuor, vel & quinque, inferiores interseruntur *e* similibus processibus Obliqui exterioris abdominalis. Etenim si muscoli scapulae, *f* Trapezius, *g* Rhomboides, *h* Levator, scapulam sursum & retrorsum immobilem figunt, tum actio

*a* Id. Ib. XIII. K.

*b* Vesal. II. T. V. r. Tab. IV. K. Eustach. T.

32. 35.

*c* Id. Ib. T. IV. l. T. V. m. Eustach. T. 28. 30. 31.

32. 33. 26.

*d* Id. Ib. Tab. II. OOO.

*e* Id. Ib. ppp. Eustach. T. 30.

*f* Id. Ib. T. IX. EKGII. Eustach. T. 29. 31. 34.

*g* Id. Ib. T. X. GHIK. Eustach. T. 29. 34.

*h* Id. Ib. C. Eustach. T. 32. 36.

actio Serrati utriusque fortiter elevat costas a secunda ad octavam; quod in fortissima inspiratione fieri clare videmus. Sexto, a parte postica *a* Serratus posticus superior tendineus ortus a spinis binarum vertebrarum inferiorum cervicis, & trium superiorum thoracis, carneis dentibus inseritur curvaturae secundae, tertiae, quartae, costarum, elevans has oblique sursum. Septimo juvat *b* Serratus posticus inferior, qui a spinis vertebrarum lumbarium, & aliquando a quibusdam thoracicarum, ortus, fibris digitatis inseritur arcui medio fere costae nonae, decimae, undecimae, & extremitati duodecimae costae: hic enim decursu fere ab horizontali adscendente sursum fibrarum ultimas has costas extrorsum ducens, deorsum, & retrorsum, ampliat thoracem, cavet, ne a contractis fibris diaphragmatis adductae hae costae arctent thoracem.

622. Actio autem musculi Obliqui exterioris, inferioris, & Recti (86. b. a. d.), conspirantium, costas deprimens, thoracem arctans, Serrato antico inferiori resistens, ut ipse nexus docet, si concurrat cum actione *c* Sacrolumbalis admodum compositi,

*a* Id. Ib. Tab. XI. F. Eustach. T. 36.

*b* Vesal. II. T. XI. Δ. Eustach. T. 36.

*c* Vesal. II. T. XII. LΔ, MM. T. XI. Q. Eustach. T. 36. 25 - 22.



ti, & vix describendi distincte, musculi; constat serie fibrarum muscularium carnearum, ortarum a transversis processibus vertebrarum lumbarium, harumque spinis, atque adscendentium sursum in costas, junctarumque ibi a musculis carneis accessoriis a costis procedentibus; haec inquam actio expirationem violentam adjuvat fortissime, arctato simul abdomine ope muscoli Transversi.

623. In feminis sternum compressius, claviculae magis rectae, thorax angustior; anterius planior, segmenta cartilaginea citius ossescunt superiora, quam inferiora; hinc iis inspirantibus sternum sursum, & oblique extrorsum vertitur, totusque thorax quasi assurgit; hinc etiam tumente abdomine liberius respirant.

624. Constat musculos respirationi interviennes, & voluntati obnoxios, longe majores, fortioresque esse iis, qui respirationem vitalem faciunt. Unde fit, ut vis priorum valeat augere, minuere, integre sistere, alterutram actionum respirationem efficientium.

625. Hinc intelligitur, quod non sint duo momenta physica in vita hominis sibi succedentia, in quibus vasa pulmonalia eandem

dem figuram, capacitatem, actionem, possideant.

Item antagonismum quibusdam musculis esse hic loci, sine musculo antagonista.

Ergo etiam antagonismum inter actionem fluidi moventis musculos, & inter resistentiam simplicis elateris in solido.

Proinde non opus esse ad motus alternos, in partibus utrisque reciproce acturis, alternas humorum supponere actiones; sufficere, si contingat actio talis in alterutra.

Vim, causamque, respirationis, voluntas humana valet sistere, vim cordis directe sistere non valet: ergo causa motus cordis validior, constantior, ejus actio frequentior; tamen est concentus quidam inter cordis pulsus, & respirationum numerum, sed qua lege?

Sed & perspicitur inde necessitas iterandi ictus cordis, repetendae respirationis. Quamdiu vero persistere possunt, quoad efficaciam vitae, sine repetitione?

Cur in insultu asthmatico, peripneumonia, anhelatione, agone mortis, respiratio fit musculis vitalibus & voluntariis valide concurrentibus ad eandem actionem, ita ut moveatur collum, scapula, pectus, costae inferiores, dorsum, quam evidentissime?

Quare in sanitate perfecta, corpore quiescente

scente & vigilante, respiratio adeo lenta, quieta, tacita, ut vix advertatur, interim circuitu humorum expedito?

Cur tussi, suspirio, accelerata respiratione, augetur motus sanguinis per omnia vasa?

Quamobrem actio prima respirationis est inspiratio, ultima vero expiratio?

Unde in moribundis, cessante dudum respiratione, sinus venosi, auriculae, cor, palpitant?

Et qui fit, ut respirationi exercendae, vitaeque continuandae, ineptus plane sit aer in summo gradu gravis, levis, humidus, siccus, calidus, frigidus; tum & ille, qui nimis compressus, vel rarefactus; ut & is, qui in parvo spatio non renovatur satis cito?

## DE VOCE, LOQUELA, CANTU, RISU, TUSSI, &c.

626. **H**inc autem clare concipitur, quomodo homo vocem edat: hic enim sonus formatus expiratione est: ergo fit expulsu aeris, tota capacitate pulmonis contenti, per causas arctantes thoracem (619. 622.), in asperam arteriam, ventriculos



culos anteriores campaniformes *a*, inde in  
*b* glottidem, ubi arctata via, & tremulo,  
 resonante, clangore per nervos recurren-  
 tes *c* excitato, celerius motus, elastico tre-  
 mulo corpori illisus, hinc in undas recipro-  
 cas percussus, sonum facit: docent Phy-  
 sici.

627. Ille autem egrediens ex angustia glot-  
 tidis cava *d* corporis membranosi *e* oris  
 & *f* narium, transeundo per haec loca, prout  
 lacunaria haec glabriora, asperiora, apertiora,  
 impeditiora, aut variis modis figurata sunt,  
 etiam varia specie soni ore egreditur: demon-  
 strant Phonurgi.

628. Quum vero latera cartilaginea, car-  
 tilagines arytaenoideae dictae, ad capitula  
 laevia cartilaginis cricoidis commissae per  
 suos sinus, atque lubricatae linimento suo  
 unctuosio *g*, nexu suo rimam formantia,  
 aperire, vel arctare, valeant rimam hanc  
 innu-

*a* Morgagn. Adv. I. pag. 13. 14. T. 2. F. 2. hh. F. 3. aa.  
 F. 4. Eustach. T. 42. F. 11.

*b* Caffer. de voc. org. T. XIII. F. VIII. CEEDC. F. IX.  
 D. Morgagn. Adv. I. pag. 13. 14. 15.

*c* Vesal. VII. 19. p. 571.

*d* Caffer. Ib. T. 1. F. VII. EE. Valsalv. T. 4. 11.

*e* Covv. app. ad Bidloo. F. 8. Valsalv. T. 4.  
 W. T.

*f* Id. Ib. O. Valsalv. T. 4. QQ.

*g* Morgagn. Adv. I. pag. 12. 13. T. 2. F. 6. 6. d.

innumerabilibus modis, prout muscoli hic positi varie agunt (194.); hinc diversitas vocis quoad acutiem vel gravitatem habetur: etenim pendet omne id negotium a celeri vel tardo repercussu undulationis; hic vero celerior fit arctata via, vel aucta celeritate expellente aerem, contra gravitas vocis tardius undulantis aeris effectus, ab apertura rimae majore, aut a lento efflatu aeris, deducitur. Id evicerunt suis demonstratis Musici.

629. Hinc apparet nimis dilatata rima perire sonum his, qui tentant graviorem sonum efficere, quam quidem possint; item eundem in formatione acutissimi toni suffocationem fere pulmonibus, stridorem laryngi inferre.

630. Si sonus ille organis extra laryngem positus (nempe gutturi, linguae, dentibus, labiis, genis, naribus, palato membranaceo, vel musculoso, suo vario concursu, & positu, admodum variandis) illisus, inde in transitu, vel reflexu, mutatur, & determinatur, fit id quod literis exprimitur; de quarum ortu, combinatione, & hinc loquela, videndus unus a Johanne Conrado Amman, Vir in hisce stupendae industriae, & successus felicitate clarissimus.

631.

a *Surdus loquens* Amstel, 1692. & *dissert. de loquela*, Ibid. 1700.

631. Quum vero Cantare sit, sonos juxta gravitatem, acutiem, celeriter, vel tarde, fortiter, vel blande, aequabiliter, vel flectendo, pronunciare, ejus actio ex praedictis intelligitur: cujus gratia pendet a voce, tonis, tempore, flexu.

632. Superficies glabra, lubrica, in organis, suavitatem voci conciliare videtur; ut & gutturis, oris, palati, nasi, conformatio.

633. Agilitas musculorum movendae glottidi servientium; laxitas obsequens ligamentorum cartilagineae laryngis neccentium; magnitudo differentiae, quam fabrica glottidis in apertura sua admittit; oleosus glandulae magnae Thyroideae succus copiosus, inprimis ope musculorum incumbentium sternohyoideorum, & sterno-thyroideorum, expressus *a*; videntur efficere facultatem aptam varios tonos distincte, & pure, formandi.

634. Pulmonum, thoracisque, constructio, explicabilitatem efficiens, videtur causa praecipua robur, & longitudinem, animae concilians. Tum suavissimis cantoribus singularis flexus ab his omnibus simul pendet.

635. Risus fit, dilatato pulmone acceptum

*a* Morgagn. Adv. I. T. I. MNO.



ptum aerem, citissimis, admodum parvis, & reciprocis concussibus per organa inspiratoria & expiratoria factis, quasi undatim in pulmonibus & in aspera arteria movendo, nec renovando; interim pulmone fere in eadem extensione manente, sanguinemque magis conquassante, quam transmittente. Unde scitur, quare risus adeo fatiget? saepe in convulsionem transeat? venis jugularibus, adeoque & totius capitis, imprimis tantum tumorem conciliet? inde ruborem vultui, collo, oculis, conciliet? aliquando in impotentiam respirandi, haemoptoen pulmonalem, apoplexiam, & mortem, inducat, si nimius? Cur contra adeo salubris sit, ubi moderatus exercetur?

636. Quin etiam Tussis inde patet: fit enim aere copiosissimo pulmonibus hausto; retento parum; mox clausa larynge, simulque diaphragmate truso in pectus vi abdominalium musculorum, aer condensatur; latera pulmonum valide premit; dein, aperta iterum larynge, violente & per reciprocos concussus expiratorios, concutitur; hinc superficiem bronchiorum purgat. Unde scitur, cur risus fere in tussim desinat? quam parva inter has duas actiones sit differentia? Cur validus cantus, vociferatio, omnia aspera, membrana cruda bronchialis, eam producant?

637. Sternutatio quoque jam exposita (488.) clarissime ex dictis intelligitur.

638. Oscitatio fit expandendo omnes fere simul musculos voluntarios, extendendo maximopere pulmones, inspirando quam plurimum aeris lente & sensim, eum deim retentum aliquamdiu & rarefactum lente rursum & sensim exspirando, musculisque statum naturalem restituendo. Hinc effectus ejus est omnes humores corporis per omnia vasa movere, accelerare, aequaliter distribuere; adeoque organa sensuum, & musculos corporis, suis muneribus quam optime adaptare.

639. Porro quomodo fiant, corporis erectio, firmatio, conversio, flexio, extensio, in capite, collo, dorso, lumbis, ossibus sacro, coccyge, ossibus Ilium, ischii, pubis; scapulae, humeri, brachii, carpi, metacarpi, manus, digitorum; femoris, tibiae, tarsi, metatarsi, pedis, digitorum, varii motus; hincque pendens statio, gressus, saltatio, cursus, lucta, &c. per sua organa mota explicare haud permittit brevitatis. Videantur Hieronymus Fabricius ab Aquapendente de motu locali animalium; & Johannes Alphonsus Borellus in opere laboriosissimo de motu animalium: res enim haec nec compendio enarrari, longe minus demonstrari, ut requireretur, poterit. Sed

pro

pro cognitione articulorum, musculorum, insertionum, directionumque muscularium, adeo scitu necessaria, solae fere Tabulae Eustachianae vera suppeditant, naturam ipsam oculis explanant, cedro certe dignae.

640. Quum itaque hucusque (39. ad 640.) per causas, & organa, explicatae sint actiones vitales, naturales, animales, quae mari, & feminae, adultis, communes; restat porro expendere eas, quae sexui propriae, generationi prolis inserviunt: sunt eae autem in differentia sexus absolute diversissimae; tum & in eodem sexu ratione aetatis, quam maxime differentes.

## SEMINIS MASCULINI ORTUS, &c.

641. **A**rteriae feminales ex Aortae parte anteriori sub *b* renalibus arteriis ortae, constantissima lege naturae, quamvis, forte minus recte, sinistra ex arteria

*a* Vesal. V. F. XX. h. i. F. XXI. a. Eustach. T. 1.

F. 1. 8. 18. 19.  $\frac{1}{2}$ . F. 2. 3. T. 2. F. 1. 2 3. T. 3. F. 1. 2. 3. T. 12. F. 1. 3. 4. 7. 9. 10. 12. T. 25. 38. T. 26. 33.  $\frac{1}{2}$ .

*b* Vesal. V. F. XX. a. b. F. XXI. m. m.



teria Emulgente nata quandoque dicatur *a*, non magnae, atque propter obliquum suum ex aorta decursum *b* pauci humoris capaces, oblique descendunt *c*, dein *d* venis spermaticis sui lateris, quarum dextra ex Cavaa sub renali, sinistra ex renali vena oritur *e*, ut tamen saepe in origine hac ludens natura varia sit, ad angulum acutum *f* junguntur, communi his vaginula membranacea includuntur, arcte quasi confunduntur, sic simul tuto, sub interiori lamella peritonaei tectae, decurrunt supra musculos Psoas *g*, & ureteres, donec pervenerint ad locum sui exitus in *h* inguine, ubi *i* fibrae carnosae musculi transversi, si quandoque eousque descendunt, quod haud ita crebro, illis incumbunt *k* & *l* obliqui inferioris, paululum

rece-

*a* Id. in textu pag. 523.

*b* Eustach. T. 12. F. 1. 3. T. 25.

*c* Id. T. 12. F. 1. 3. T. 25.

*d* Vesal. V. F. XX. f. e. F. XXI. vix. Eustach. T. 12. F. 1. 3. T. 25.

*e* Eustach. T. 1. F. 1. 2. 3. T. 2. F. 1. 2. 3. T. 3. F. 1. 2. 3. T. 12. F. 1. 3. 4. 7. 9. 10. 12. T. 25.

*f* Id. T. 12. F. 1. 14. & 12. F. 3. 10. & 12. T. 25. 40.

*g* Eustach. T. 25. 48. 38.

*h* Vesal. II. F. VI. d. Eustach. T. 21. T. 28. T. 32. T. 33. T. 12. F. 1. 33. F. 3. 30.

*i* Vesal. Ib. & F. V. β. Spigel. IV. T. X. K. K.

*k* Morgagn. Adv. 2. 24. Eustach. T. 33. 41.

*l* Vesal. Ib. T. IV. r. Spigel. IV. T. IX. LL. Eustach. T.

33 44. ad dextram.

recedentes a se mutuo, vasa haec vagina sua inclusa transmittunt, ita ut locus, sub quo transit, in musculo transverso altissimus, alter transmittens in oblique ascendente inferior sit, tumque adhuc transeunt per *a* anulum ovalem in tendinea hic parte musculi oblique descendenti, tribus lineis inferiorem priori, denique descendit vagina haec cum suis vasis contentis, supra *b* os pubis, atque in *c* scrotum delata facit per vasa deferentia, membranasque suas, *d* testem ipsum, ibi circumcrescit ipsi cremaster musculus, qui ortus carneus a magna parte inferiore, anteriore spinæ, ossis Ilium, obliquo descensu adnascens carneis fibris ad marginem anteriorem, descendentem, ossis Ilium, versus os pubis, unde antrorsum, deorsum, oblique, se expandit, lateralia, & anteriora, tunicae vaginalis amplectitur, dum a parte anteriore ossium pubis, post vaginalem tunicam fibrae carnea ortae, recta dimissae *e* deorsum, se applicant parti posticae tunicae vaginalis, & ita simul formant musculum cavum, undique accurate clausum, qui  
tuni-

*a* Vesal. Ib. Tab. III. Y. Tab. I. K. Spigel. IV. T. VIII. § V. T. IX. D.

*b* Spigel. IV. T. IX. XX.

*c* Id. Ib. bb. Eustach. T. 21.

*d* Id. Ib. YY.

*e* Eustach. T. 44. 42. 36-38.

tunicam vaginalem, testemque, elevat, sustinet, comprimit, exprimit *a*: toto autem hoc itinere hinc inde arteriolas laterales exiguas demittit *b*. Tum & tria loca in musculis transmittentia vaginam, exiguam, tenuem, membranulam illi concedunt; ubi vero appropinquat testibus venarum series, *c* pyramidale corpus hae constituunt.

642. In ipso hoc itinere *d* parum in spiras flexa arteria spermatica emittit ramulos arteriosos, qui *e* recta, patenti, satisque magna via, in venam comitem sanguinem arteriosum lateraliter derivent vera anastomosi, imprimis in pyramidali corpore, ubi arteria seminalis testis propinqua dat ramum inferiori, & interiori epididymidis parti *f*, ramulos illi largientem, dein tunicae nerveae inferendum; & aliquando alium ramum *g* in summum testem; semper vero magnum ramum *h* superiori, majorique, parti epididymidis insertum, per vasa hujus distributum, inde & quaquaversum divisum; quin & multi ramuli

*a* Ib. T. 33. 46. 34. 33. 39. a dextra & T. 32. 28.

*b* Vid. omnino Eustach. T. 12. F. 1. 3.

*c* Spigel. IV. T. XI. ab ZX. ad Y. T. XII. ab Y ad Z.

*d* Graaf. vir. org. T. I. F. I. ABCDE.

*e* Leal Lealis περί σπερματιζούτων pag. 18. & seq. Eustach. T. 12. F. 1. 3.

*f* Graaf. vir. org. T. I. F. I. CE. T. 2. F. 3. C.

*g* Id. Ib. BB.

*h* Id. Ib. CD. T. 2. F. 3. BD.



muli a majori trunco venulis in pyramidali corpore intime confusi, & communicantes, deinde in ambitum testis diffeminantur.

643. Namque corpus pyramidale *a*, varicosum, vel pampiniforme dictum, ex dorso testis ortum, constat venis innumerabilibus, communicantibus, rete quasi efficientibus, adunatis, tandem in unam venam feminalem desinentibus; unde commodissima oportunitas sanguinem hunc infundendi his venulis.

644. Arteriae illae, quae tunicam nerveam penetravere, in *b* ramos ordinatim divisae, *c* distinctim locatae, in *d* innumeros tandem ramulos, hinc in capillamenta subtilissima, abeunt, quae infinita sensibus apparent, totum fere testem occupant, & forte in *e* vasa majora, ordinatim posita, atque in *f* unum majus per medium testem desinens Epididymidi continuatum, suum humorem innumerabilibus osculis evomunt;

X 2 hinc

*a* Id. lb. F. 2. DDEEFF. T. 2. F. 2. B.

*b* Id. lb. T. IV. F. IV. D.

*c* Graaf. vir. org. T. IV. F. IV. V.

*d* Ruysch. Thef. IV. T. I. Graaf. vir. org. F. 2. T. IV. F. III. BB.

*e* Graaf. vir. org. T. IV. F. IV. BBC.

*f* Id. lb. C. & lb. F. III. B. T. IV. F. I. A. F. IV. BC.  
Leal Lealis F. I. tota.

hinc venas non habent, sed in emissaria desinunt.

645. Vasa autem illa (644. *d*) in *a* epididymida, vel parastatam, terminantur, atque in cavum ejus canalem suum humorem eructant; est vero *b* fabrica ejus similis structurae, ut mamma muliebris *c*, unum continuatum, cavum, cylindricum vas, in flexus innumerabiles complicatum, unitum, corpori testis incumbens, arteriis irrigatum, in unum vas referens, vel ejaculatorium, desinens; quod *d* reassurgens, supra os pubis assurgens, in pelvim descendens *e* posteriori parti cervicis vesicae appropinquans finitur in vesiculas seminales.

646. Eidem fabricae conficiundae junguntur nervi teneri ex rete nervoso abdominali una cum vasis spermaticis, tunicae nerveae impensi, inque ea evanescentes; tum & alius *a* pari XXI. spinali *f*.

647.

*a* Graaf. Ib. T. II. F. II. GHIK. F. III. GFDF.

*b* Id. Ib. T. I. F. III. ABCDEFGH.

*c* Ruysch. Thef. Anat. max. 23.

*d* Vesal. V. F. XXII. *n*. Graaf. Vir. org. T. I. F. I. EDHI. F. 2. FKI. T. 2. F. 1. F. 2. GHIKL. F. 3. EDFG.

*e* Vesal. V. F. XXIII. *n*ξ. Graaf. Vir. Org. T. 5. GG.

*f* Vid. Vieuff. Neur. T. 28. 17. 17. 21. 21. 35. 35. 41. T. 23. 81. 84.

647. Venulae exiguae, & vascula lymphatica innumerabilia, a testium corpore reducunt eum humorem, qui superest secretionem facta; sed & credibile in his, quibus conficitur, nec tamen evacuatur semen, magnam ejus partem, & quidem subtilem, resorberi his vasculis, in corpore pyramidali venoso misceri sanguini, hinc totam oeconomiam corporis mutare.

648. *a* Vesiculae seminales *b* collo vesicae a parte posteriori nexae per *c* membranas, sunt *d* intestinula caeca, in gyros, cryptas, recessus, complicata; in quae desinit *e* vas ejaculatorium sensim latius & sinuosum, rursum angustius, ubi incurvatum ingreditur fere recto itinere in haec intestinula versus horum fundum capacissimum; iterumque hinc *f* alio canale emissorio cum priori ad angulos acutos juncto praedita est quaeque vesicula, qui bini emissorii in urethra ad angulum obtusum juncti, *g* in unum canalem emissorium in urethram patentem desinunt,

*a* Graaf. vir. org. T. VI. F. I. EE.

*b* Id. lb. T. VII. FF.

*c* Id. lb. T. VI. F. I. II. GGG.

*d* Leal. F. 2. F. 2. aGd. Graaf. lb. T. VI. F. I. II.

EE.

*e* Leal. F. 2. EdbDbC.

*f* Leal. F. 2. cB.

*g* Id. lb. BA.



nunt, qui *a* medius, & unus, inter alios binos longe minores & altiores, ab utroque ejus latere appositos locatur; ut ita per tria distincta oscula seminalis humor huc expellatur: interimque hae vesiculae ambae *b* membrana musculoſa colligatae ſunt.

649. Omnia haec demonſtrant (641. ad 649.), ſanguinem ſimilem renali; paucum; arteria ſpermatice receptum; lente motum; circa corpus pyramidale retardatum, ſanguine rubro craſſiore per canales in venas hiantes orbatum; hinc ibi minus rubrum; lentiffime motum, teſtium, anguſtiis, gyris, reſſibus, fere ſtagnantem, quaſi cinereum; in ductibus Highmorianis ſotum, haerentem, craſſeſcentem; tardiſſime pulſum in epididymidem; ejus complicatione iterum ſotum, ſtagnantem quaſi, elaboratum; tandem repere in vas ejaculatorium primo craſſa ſabreſactum & fungoſa materia, ibique anguſtum, ſenſim patentius, dein capax valde & ſinuoſum, inde ruruſ anguſtius, inde in ejus dilatatis, ſinuoſis, reſſibus, colligi, quieſcere, ſoveri, elaborari; tumque in anfractibus cellulofis veſicularum ſeminalium latiffimis propelli, recipi, recondi, integre quieſcere, craſſeſcere,

*a* Morgagn. Adv. IV. Tab. Fig. 1. 2.

*b* Vid. Allegata ad *c*.

re, magis albescere, foveri, atque in summam suam perfectionem elaboratum, Semen vocari.

650. Unde nullus humor tanta tarditate gignitur; nec tot viis retardatur, aut quiescens ita fovetur. An toto illo itinere retardato semper aliquid accedit per vascula minima nervosa, aliaque? aufertur vero per lymphatica varia iterum aliquid tenuissimi humoris in vascula venosa pyramidalis corporis, aut in venulas vesicularum seminalium, & inde rursus in totius corporis humores? certe utrumque admodum probabile est.

651. *a* Humor qui in medullis testis, epididymide, vase ejaculatorio, vesiculis seminalibus, deprehenditur, recens, tepida pauca dilutus, microscopiis optimis spectatus, constat innumerabilibus, exiguis, oblongis, caudatis, vivis, anguillulis, innatantibus alteri parti hujus humoris: hoc verum est in homine, quadrupede, ave, pisce, amphibio, insecto, semper tantum hic loci. Si haec conferuntur cum mole, figura, loco, permutatione, carinae pulli apud Malpighium descriptae; & cum observata naturae lege in generatione ranarum; probabile fiet, animalcula haec masculini seminis

*a* Lceuyvenhoek sparsim.

minis continere rudimenta corporis futuri humani; inprimis, quum testibus, aut hoc humore, deficientibus sterilitas semper a parte maris adsit. Animalcula haec crescunt demum, & explicantur, ubi calor, motus, nutrimentum subtilissimum, locus denique aptus, conspirant simul ita, ut latentes hinc adumbratae partes evolvi queant; veluti avium, insectorum, testudinum, plantarum, ova, dies, menses, annos inertia, foecunda tamen quiescunt, donec longa dies, conditiones enumeratas addat, vitamque suffocantam excitet.

652. *a* Eodem loco, ubi patet in urethram exitus vesicularum seminalium, circumnascitur urethrae glandula Prostata, una, continua, conica, fibris muscularibus, circumcincta, *b* composita duodecim distinctis aggregatis glandularum ita, ut glandulae cujusque aggregati per emissaria sua desinant in unum sacculum, cui infundunt suum humorem; hinc sacculi duodecim distincti *c* totidem distinctis notabilibus emissariis hiantes in cavum urethrae ita, ut undique cingant exitum illum vesicularum: unde

*a* Graaf. vir. org. T. V. KKLL. Tab. VII. GG. T. VI. F. I. LL.

*b* Memoires d. l' Acad. Roy. T. 2.

*c* Graaf, lb. T. VI. F. I. KK.



unde accurate hic miscentur semen, & humor prostatae: dum vesiculae & prostatae eadem membrana musculari ambiuntur.

653. Humor hic factus est blandus, pinguis, candidus, copiosus; post abstinenciam ab opere venereo diuturnam actione deponendae alvi, aut reddendi lotii, saepe expressus; animalcula descripta non continens; ablata testium, & vesicularum seminalium, actione, superstes, nec tamen tunc prolifer; videtur hinc semen crassius & cineritium diluere, vehere, & forte in primis a coitu momentis nutrire animalcula descripta.

654. *a* Urethra binis membranis, & cavernoso corpore his interposito, constans; *b* cavernosum ejus corpus inter finem prostatae & adunationem corporum cavernosorum crassissimum, dein toto decursu gracilius, ad anteriora penis crassescens, extrorsum flexum, linit in medio apertum os urethrae in glande, *c* dein vero constituit superficiem exteriorem spongiosam glandis, terminatam in eminenti ejus fimbria circa nexum praeputii; in cavum suae fistulae recipit

*a* Graaf. Vir. org. T. VII. KMNNP.

*b* Id. Ib. KM. fere ad N. Ruysch. Observ. CF. 75. ad 81. Eustach. T. II. F. II.

*c* Id. Ib. F. F. 81. B.

cipit *a* emissaria obliqua, ex glandulis Cowperianis confectum humorem blandum praecipue flaccido veretro dimittentia in usus necessarios superficiei interiori urethrae : tum & *b* plurima hic patent oscula majora, minora, qui fines canaliculorum sub interna urethrae membrana, eructantes humorem blandum, quo lubricatur meatus, a concretionibus defenditur. In externa glandis superficiei *c* subtilissima tegitur membranula, sub qua latent *d* papillae nervosae sensiles admodum, voluptatis, dolorisque, causa praecipua; sub tenui hac membrana latet cellulosa mirabilis *e*.

655. *f* Corpora cavernosa, orta a parte inferiore ossium pubis seorsim, investita sua membrana, sibi mutuo juncta ope septi medii sensim ad anteriora evanescentis, faciunt praecipuum penis corpus, quod *g* ad anteriora sub corona glandis sensim imminutum, glandisque interiorem substantiam constituens,

*a* Drake Anthropol. l. I. Cap. LXXI, Tab. IV. I. I. K. H. & lb. Fig. 2. F.

*b* Morgagn. Adv. I. Tab. IV. Fig. 4.

*c* Ruysch. Ep. T. XIX. F. 3. E.

*d* Id. lb. F. & Fig. 1. A.

*e* Id. Th. X. p. 43.

*f* Graaf. Org. vir. T. IX. F. 1. LBFFDBL.

*g* Id. lb. AA. Ruysch. Observ. C. F. 76. b. & ad 81. &c. Fig. 81. C.

tuens, desinit; totum dein hoc corpus sic constructum ambitur *a* membrana cellulosa mirae texturae, quae & ipsum septum medium ambit *b*; dein *c* firmo involuero nervoso limitante ejus extensionem; denique cute & cuticula.

659. *d* Arteriae ex Iliacis internis plerumque sanguinem vehunt in ipsa cava corpora cavernosa urethrae & penis, ubi divisae in innumerabiles arterias capillares continuantur in venulas, in his autem *e* cellulae cavae innumerae inter se communicantes, omnesque se evacuantes in *f* magnam venam decurrentem per dorsum penis sub ligamento jungente ossa pubis solitariam, circa prostatas demum divisam in binos ramos se evacuantes in venas Iliacas internas utrimque; venae autem corporis cavernosi urethrae ponuntur ad *g* musculos acceleratores in scopum necessarium.

657.

*a* Ruysch. Ep. T. XIX. F. 2. F. & Fig. 3. AC, Fig.

4. A.

*b* Id. Th. X. p. 44.

*c* Id. Ep. T. XIX. F. 2. 3. 4. EHDD.

*d* Graaf. T. IX. F. 1. CDDD. F. 2. HH, GG. F.

III. AA.

*e* Graaf. T. IX. F. III. bb. Ruysch. Obs. C. F. 81. & F. 75.

*f* Graaf. Org. vir. T. VIII, PXWW.

*g* Id. lb. T. VIII, K. L.



657. Si ergo quacunque ex causa animales spiritus ex cerebro in nervos musculorum erectorum penis solito plus influunt, quos forte nomine vero libidinosos appellare fas esset, (quum hi *a* musculi ab externo tubere Ischii infra ortum corporum cavernosorum orti inserantur involucri firmo nervoso horum corporum, ibique tendinescentes evanescent), tum initia corporum spongiosorum tumentibus hic musculis magis apprimuntur ad tubera ossium Ischiorum, venaeque horum arctantur, tum & ipsum corpus penis apprimetur plus ossi pubis & ligamento ejus medio, vena magna penis plus comprimetur, venae praeputii minus; arteriae ergo replebuntur & venae, hinc vena plus comprimetur, inde & sinus cellulosi sanguine implentur, inflatur ergo sic sanguine turgens utrimque penis, & urethrae cavernosum corpus, adeoque & glans, imprimis uno tantum momento ante ejaculationem seminis, diuque post erectionem penis, inde papillae nervosae in corona glandis *b* maxime tensae, atque fricatae spasmum ejaculatorium paulo post suscitabunt; verum ipso hoc opere causae tumefacientes augentur, unde penis riget, rubet, erigitur;

*a* Id. Ib. T. VIII. KK. T. IX. Fig. I. MM.

*b* Ruysch. Adv. I. pag. 14.

tur; interim & debet ex eadem causa turgere membrana proftatarum, & vesicularum feminalium, muscularis, omnesque nervi tendi, hinc semen ex vesiculis, humor ex proftatis, expressa colligi in ea parte urethrae, quae libera a musculis erectori- bus; dum *a* transversi, qui a tubere externo Ischii in superiora bulbi urethrae affiguntur, & una *b* dilatator posticus ex parte anteriore, inferiore, intestini recti, affixus in inferiora, & posteriora urethrae, urethram hic eo tempore dilatant; denique violente compulsis *c* acceleratoribus (qui carnei orti a superiori parte urethrae sub osse pubis ambientes bulbum urethrae inferius juncti, decurrunt, & secedentes inseruntur utrimque membranae forti corporum cavernosorum penis), simulque convulsis *d* musculis proftatarum & vesicularum, sanguis maxime pellitur in penem, glans omnino turget, urethrae corpus spongiosum tumidissimum jam demum rigescit, irritatio summa fit papillarum glandis, hinc convulsio, semenque vi ejicitur; laxatur ibi urethra; spiritus cessant; vena liberatur; sanguis ex sinu- bus

*a* Covvper append. ad Myotom. reform. Fig. X. E. & Fig. XII. EE.

*b* Memoir. de l' Acad. Royal. Tom. 2. p. 305.

*c* Graaf. Vir. org. Tab. VII. KL.

*d* Id. ib. Tab. VI. Fig. 1. & 11. GGG.

bus in venas jam laxas influit ; partes ten-  
sae iterum se contrahunt , penis flacce-  
scit.

658. Hinc igitur intelligi potest , quid  
vir ad generationem tribuat ? id autem mi-  
rabile ; barbae , pubisque , ortum , & fere  
conservationem , tum vocem , temperiem ,  
aetatem certam , affectus animi , concomi-  
tari , vel sequi , seminis confectionem. Sed  
& notum hinc fit , semen a natura spiri-  
tuum animalium , salis volatilis oleosi , hu-  
moris ferventis , fermentique , alienissimum ,  
esse blandum , viscosum , inertem , humo-  
rem : imo & liquet musculos transversales  
penis , una cum musculo dilatatore postico  
urethrae , egregii usus esse in dilatanda par-  
te inferiore urethrae ; qui videtur vix satis  
observatus.

## DE MENSTRUIS.

659. **F**emina habet os sacrum latius , &  
magis extrorsum vergens , quam  
viri ; tum & os coccygis illi est plus retror-  
sum cedens ; ossa quoque innominata sunt  
latiora , plus remota a se invicem , atque in-  
ferius longe plus extrorsum versa ; simul  
quoque eminentiae inferiores ossis pubis iti-  
dem magis extrorsum feruntur : hinc mu-  
lieri



lieri *a* latitudo maxima circa & intra, haec ossa, contra quam in viris, tum & capacitas pelvis ingens prae ea, quae in viris; interim tamen in muliere non gravida non sunt multa, quae eam valde repleant.

660. Habent & thoracis anteriorem faciem feminae longe planiorem, quam quidem viri.

661. Interim vasa sanguinea, lymphatica, adiposa, nervosa, membranae, fibrae, sunt in feminis longe laxiora; unde omnes cavitates, cellulae, vasa, facilius in his replentur, humoresque aggregantur; hinc cellulosa, & adiposa, membrana his semper est crassissima.

662. Iterum verum deprehenditur, eas longe minus perspirare, quam quidem viri solent; atque etiam longe citius adipisci ἀκμὴν sui incrementi.

663. In hac pelvi (659.) *b* situs est molli; pulposus; totus vasis constans; facile extensilis; nec multum elasticus Uterus; fere liber, nec fixus; vix pressus, dum *c* expansa peritonaei membrana defenditur.

664.

*a* Spigel. l. VIII. T. XVIII. ff. T. XIX. II.

*b* Spigel. VIII. T. XVIII. Z. T. XIX, Q. Eustach, T. 14. F. 1. 2. 3. 4.

*c* Bidloo. T. 50. XXXLK.

664. Ille autem, *a* figurae turbinatae, constat *b* membranis, fibrisque; accipit *c* arterias ex spermaticis, *d* hypogastricis, iliacisve internis & haemorrhoidalibus *e*, anastomosibus inter se in plexus reticulares mirifice, ubique; unitis, incurvatis, intortis, totum uterum ambientibus, ejusque mollem perreptantibus ubique, & undique, ultimo evanescentibus, & quasi uterini corporis partem maximam constituentibus; his dein arteriae ex ramo Iliacae externae, in arcum flexae sursum, per inguina ex altis femoribus in pelvim evertae, lateribus uterini applicatae, accedunt *f* simili apparatu, & origine, *g* venae pariter omnes inter se communicantes, valvulis carentes, ita ut humor ex una per omnes ire, redire, queat; in cavitate sua interna pertunditur, non modo *h* emissariis tubarum Fallopii, sed & *i* plurimis

*a* Ruysch. Th. VI. T. IV. V. Graaf. org. mul. T. VII. BD.

*b* Id. Ib. T. VIII. GG. T. IX. II.

*c* Id. Ib. T. I. I. K. Eustach. T. 13. 73. 18.

*d* Id. Ib. P. T. Eustach. T. 13. 74. 62

*e* Vater de utero gravido prodrom & pag. 12.

*f* Eustach. T. 13. 73. 57 T. 14. F. 1. 8.

*g* Ruysch. Th. VI. T. I. RV. confer. Tab. XII. & T. XIII. Eustach. T. 13. & 14. F. 1.

*h* Ruysch. Ib. T. T. X. DC.

*i* Id. Ib. T. IX. I. I. Eustach. T. 14. F. 3. 4.

rimis hiatusibus exiguis, humorem blandum, aquoso-mucosum, sudantibus; quo interne lubricatur, defenditur, a concretione impeditur, ejus cavitas.

665. Simulac ergo virgo sana, adepta terminum sui incrementi, incipit conficere plus humoris boni, quam sustinendo corpori requiritur, quum augendo non amplius impendat, implebit plus sua vasa, maxime uterina, & mammaria, utpote minime pressa; haec dilatabit plus quam alia, hinc & lateralia vascula in cavum uteri evacuanti humorem (664. d) valde impleta extendet; inde dolor, calor, pondus, sentiuntur in lumbis, ad pubem, & inguina; excitatur febricula; dilatantur vascula uteri (664.), ita ut sanguinem ipsum in cavitatem uteri stillent; os ejus lubricatur, laxatur, sanguis exit; minuitur ejus copia; minus premuntur, plus se contrahunt, illa vascula; retinetur sanguis; dimittitur crassior pars feri; tandem sola illa lympa consueta; iterum conficitur plus humorum, facilius deponitur in vasa jam semel dilatata, hinc eunt, redeunt, vario in variis tempore, menstrua; quorum tamen excretionem aliquam fieri posse per vasa, descriptis similia, infra

\* Vesal. V. 15. pag. 463. Morgagn. Adv. I. pag. 39. T. 3. MM.



infra os uteri, in vagina posita; videntur docere menstrua, gravidis quibusdam satis frequentia, atque certo tempore fluentia, absque ullo abortu sequente; tum quoque ordine quodam, licet non perfecte naturali, profuentia his, quibus mulieribus, virginibusque, per annos uterus aqua fusca turgidus, nunquam apertus tamdiu fuerat *a*.

666. Quum vero arteriae Mammariae, & Epigastricae, mire *b* communicatis anastomolibus inter se communicent, liqueatque idem de venis, patet evacuatis uterinis minus distendi mammarias, ideoque instantibus menstruis turgere mammas, & contra.

667. Inde autem intelligitur, cur mulieres duriori fibrarum compage donatae, aut magis siccae; item valde musculosae, minusque pingues; tum & valido labore quotidie exercitatae; minus, tardius, per longiora intervalla, & aliquando omnino nihil, excernant cruorem menstruum? dum interim molliores; laxiores; succulentae magis; pinguiore quodammodo, minusque musculosae; otiosae denique; sanguinem hunc copiosorem, velociorem, parriori intervallo periodi, dimittant? Tum etiam,

*a* Vesal. V. 15. pag. 464.

*b* Nuck. Adenogr. de mamm.

etiam, cur retentus hic humor, tam varias sibi, aliis dilatatis vasculis, vias faciat, usurpet, iisque periodice exeat? ut & cur certo aetatis tempore demum incipiant, augeantur, desinant, menstrua; quibus citissime orientur? cur autem iisdem praemature iterum deficient?

## DE CONCEPTU.

668. **C**onstat dein, ex *a* binis superioribus foraminibus uteri exire *b* duos membranosos canales; ex *c* angusta capacitate circa matricem sensim dilatatos, in hemicyclos cellulosos flexos, tandem lato orificio, fimbriis carnis circumpositis ornato; constant membrana interiori glandulosa cum lacertis carnis; hae autem Tubae in omnifere animalium genere tempore orgasmis aphrodisiaci, turgent, rigent, carunculis florent; in cadaveribus femininis dissectis tuba saepe fimbriis complexa ovarium visa fuit; quinimo in cellulosis earum recessibus inventi fuere foetus quidem variis locis, varii quoad tempus a conceptu egressum, & quoad magnitudinem.

669:

*a* Graaf. Org. mul. T. X. C.

*b* Id. lb. T. XI. LMN.

*c* Id. lb. T. XIX. F. 2. ACCCBEE.

Y 2

669. *a* Utero, ad distantiam binorum circiter pollicum, lateraliter, annectuntur per *b* ligamenta valida duo Ovaria, quae & ope membranarum aliarum a peritoneo ortarum obvoluta firmantur; haec sunt scabra, inaequalis superficiei, satis magna, sphaeroida, corpora, membrana firma inclusa; irrigantur *c* arteriis spermaticis & hypogastricis, aliisque ante ingressum suum hic loci ita unitis, ut quasi unum vas, in reticulares plexus contextum, constituere videantur, quarum ratione corpusculi incredibilis multitudo; idem de venis hic sitis verum, ut & de numerosis vasis lymphaticis; omnia haec vasa cum nervis, ut faciant ovarii structuram, ita commiscentur, intricanturque, ut fabrica describi haud queat; in superficie vero ovariorum, sub membrana cingente, deprehenduntur sphaerulae inferne per calicem crassiusculum concretae ipsi substantiae ovarii, pellucidae, humore lymphatico, ad ignem concrefcente, repletae, binisque membranulis concentricis, sibi invicem arctissime nexis, constantes. Ovaria porro haec in omni sano corpore feminino praesentia, in juvenculis ante annos puber-

*a* Graaf. org. mul. T. VII. IH. G. T. XI. R. I. Q.

*b* Id. lb. T. I. ff.

*c* Id. lb. T. XIII. I. K. Eustach. T. 13. 57. 55.



bertatis parva, sensim majora, tempore proliferationis maxima, in vietis iterum diminuta, observantur. Bullulae vero descriptae, calice suo haerent finibus minutissimis vasorum enumeratorum, post usum veneris fere tantum apparent, sensim tumescunt, pedetentim magis pellucunt, crassescunt in membranis suis, membranam ovarii elevant, extendunt, in formam papillae sic dilatant, ut emineant, a pedunculo suo pendeant, inde separentur, cicatricem cavam relinquunt in substantia & membrana effracta ovarii, sensim iterum coalescentem; tandem & in his bullulis hic loci adhuc haerentibus ovario, foetus inventi fuere.

670. Ex quibus omnibus satis certo confici videtur, bullulas has Ova esse, quae ex vasculis ovarii suam fabricam, ex humoribus autem ejus mirifice praeparatis liquorem suum, nanciscantur; ideoque huic muneri destinata a natura esse totam hanc adeo mirabilem fabricam.

671. Unde & scitur, tubas veneris stimulo rigentes, fimbriis musculosis rigescentibus, ut digitis, amplecti ovaria, haec premere, suum autem os ipso hoc amplexu expandere, tum ovum maturum sensim separatum in cavitatem suam urgere, motu autem lacertorum suorum musculosorum sen-

sim propellere, in cavum tandem uteri eadem causa dimittere, ibique vel fovere, si semen maris accedit, vel expellere, si absque hoc ibidem receptum fuerit.

672. Si enim animadvertimus in ea, quae omnibus oviparis accidunt manifestissime; tum in ea, quae viviparis diverso a coitu tempore inesse demonstrantur ipsis oculis; denique in illa, quae femellis humanis tam in naturali, quam in praeternaturali, statu gravidis, parturientibus, partu expulso liberatis, observata sunt contigisse; tum apparebit, quod hic modus nec impossibilis, nec alienus, naturae sit, sed contra ubique hunc solum universalem esse: falsi conceptus; abortus; foetus in cavo abdominis; &c. idem firmant.

673. Itaque masculinum semen animalculis vivis scatens; maxima vi, summo calore, forte & ingenti copia spirituum animalium incitatum; impetu violento immissum per os uteri tum apertius, valvulasque cervicis uterinae tum laxiores *a* in uterum muliebrem *b*, tum pariter turgidum; motum; calescentem; & quasi inflammatione levi calescentem; & quasi inflammatione levi validum; affluxu pariter suae lymphae & spiri-

*a* Morgagn. Adv. 1. pag. 11. T. 3. Graaf. de org. fem. T. 9. C.

*b* Ruysch. Adv. an. 1. pag. 2. 3. 4. T. 2. F. 3.

spirituum irroratum; papillis nervosis in jugis rugosis vaginae *a* attritu titillatis; mox inde convulsiva uteri constrictione retentum, calefactum, agitatum, ovo occurrens, parte vivaci incredibiliter parva intrat per dilatatos tum poros glandulosae factae membranulae ovi, ibi retinetur, sustinetur, fovetur, nutritur, umbilico suo accrescit, reliqua minus vivacia animalcula suffocat; sicque Conceptus factus est.

674. Qui ergo fieri potest in omni illo loco, ubi semen tale illud ovum alluit; hinc per tubam Fallopii ovario applicatam ovo affusum; aut in aliquo recessu ejus tubae illi occurrens; aut in ipso uteri cavo illud offendens; ubique idem efficere poterit: tamen est forte non improbabile, perfectissime conceptum fieri binis his in uterum eodem tempore simul delatis, commistisque.

675. Ovum impraegnatum clauso jam strictura suorum muscutorum utero continetur; simul juga *b* membranosa, in cervice uteri posita, os ejus magis obturant, atque defendunt ab ingressu peregrinorum, quin & lentus, tenaxque, succus vesiculis  
rotun-

*a* Morgagn. Adv. I. pag. 10. T. 3. II.

*b* Morgagn. Adv. I. pag. 11. N. 14. T. 3. LL.



rotundis ibi positis *a* paratus, atque fere concretus in speciem pastaë amylicæ; hinc ovum illud ejus uteri affluentis tum abundantissimi humorum copiae innatat; qui calore, & motu, semper liquidiores facti, per meatus imprimis spongiosos ovi parti uni adhaerentes impulsî intrant, ovulum distendunt, replent, augent: ibi iterum eisdem causis subtiliores redditî Embryonem nutriunt; amplectuntur, defendunt contra pressionem inæqualem; tum quoque membranas ovi pariter crassiores reddunt, simul & explicant, imprimis ea parte, qua ovario adhaeserat, ita ut ibi torment rudimenta placentaë, quæ videtur modo esse ipsum calicem ovi prius formans substantia, aucta omni quidem dimensione, omni fere momento temporis; eo *b* major, quo foetus origini propior, ratione molis in foetu.

676. Dum vero eadem illae causae assidue renovatae magis, magisque, pergunt augere molem ovi & Embryonis, simulque meatus tam placentaë, quam membrularum, ampliant; incipit ovum sua jam mole capacitatem uteri implere, ejus superficiëi cavæ suam convexam applicare, jungerè, ubique unire emissis, receptisque, tener-

*a* Morgagn. Adv. I. pag. 37. 38.

*b* Rohault. off. an. fific. I.

tenerrimis vasculis, maxime autem in loco placentulae; *a* ubi in tubercula inaequaliter assurgens se insinuat in cavitates uteri extensi amplas, quo ipso opere & uterus extenditur quaquaversum, & pari proportione omnia ejus vasa omni mensura ampliantur, plus humorum recipiunt, plethorae menstruae materiem consumunt; hinc pariter eadem plane proportione, qua incresecunt meatus ovi, etiam dilatantur emissaria uteri, ita ut capacitas horum unita sibi invicem jungat uterina & ovi vascula; eaque ratione impediatur effluxum lymphae vel sanguinis ex utero, & efficiatur, ut depleantur vasa uterina in ovum distentum ejusve vasa, & vicissim illa ovi in uterum *b*.

677. Et quia foetus jam umbilicali funiculo jungitur ipsi placentae, atque constat hic binis vasis ducentibus humorem ex foetu in placentam, uno autem majori ferente ex placenta in foetum, evidens est renovari sic his viis perpetuo omnes humores hic collectos, nec stagnare, nec putrescere.

678. Ubi autem mutua haec osculorum ampliatio intra bimestre crevit eousque, ut uterina interna emissaria ipsum jam sanguinem possint emittere *c*, & alia eum recipere,  
Y re,

*a* Vater. fig. uteri gravidi.

*b* Id. lb. Morgagn. Adv. 48.

*c* Ruysch. Obs. an. chir. X, Fig. 12.

re, tum sanguis abundans vasis arteriosis amplis uterinis contentus, ad placentam uterinam appulsus, ejus vasis dilatatis impelli, in ejus structura mutari, sic ad foetum mitti videtur: quia haemorrhagia in abortu, partu, vulnerata gravida, puerpera, separata placenta contingens; tum jactura sanguinis in foetu vulnerata matre tantum, id evincere videntur; licet obstare videantur in cadavere non apparentia vasa, & *a* membranula integra placentae superficiem utero contiguam cingens, eamque politam reddens; *b* variatae saepe mole, nec semper congruente corporii foetus.

679. Etenim totum *c* placentae corpus; *d* arteriis innumerabilibus, ubique dispersis, absque apparentibus glandulis *e*, ut in cortice cerebri; venis simili artificio intertextis; folliculis lymphaticis, & vasis lymphaticis, imprimis constat, tum *f* membranula tenui, facile lacerabili, *g* quae leni pressu  
pla-

*a* Ruyfch. Th. X. p. 24. A. & Rohault. off. an. fis. 8.

*b* Rohault. off. anatom. fisic. 5.

*c* Ruyfch. Th. V. T. I. F. I.

*d* Id. lb. D.

*e* Id. Th. 10. p. 24.

*f* Id. lb. A. Mauriceau de la grossesse. pag. 19. l. II. chap. IV.

*g* Rohault. off. an. fis. 9. 10.



placentae recentis infinitis obliquis osculis sudat roridas sanguinis, aliorumque humorum guttulas, ipsaque haec obliqua vascula microscopiis offert cernenda, a Chorion producta supra corpus placentae convexum, qua jungitur utero, ambitur; unde ergo placenta inter chorion membranas explicatas media sita, utraque sua superficie a chorion tegitur *a*; recipit *b* binas arterias a fine Aortae descendentes retrogradas ad umbilicum foetus pergentes, ibi emissas, in substantia subcartilaginosa *c* funis umbilicalis sustentatas, defensas, nec impeditas, a foetu referentes sanguinem circulationi in foetu minus aptum, hinc eo pulsum; venarum autem origo adeo subtilis, ut omnino haud pateat, tamen omnes collectae in unum truncum, qui committitur etiam umbilicali funi; certe *d* in corpore placentae rami arteriae & venae, eidem vaginae membranosae, tenui, inclusae semper, ob evidentes rationes; haec vena *e* per umbilicum ingressa, sursum tendens, per fissuram mediae parti inferiori hepatis anterioris insculptam ingreditur

*a* Ruysch. Th. X. p. 25.

*b* Spigel. de form. foet. T. VII. H. F. F.

*c* Ib. MLLH.

*d* Rohault. Observ. an. fific. 14. 15.

*e* Spigel. de form. foet. T. VII. HE. & T. VIII.

greditur *a* sinum majorem venae Portarum, illique infundit omnem vectum sanguinem, ita tamen, ut ostio hujus venae umbilicalis in sinu Portarum venae opponatur e regione *b* alius inde exeuns tubulus, in Cavam re-  
cta ducens *ibi*, ubi diaphragmati annectitur, unde hepatis, vel cavae, atque indee cordi sanguinem facile dare potest, inde distribuendum lege circuli per omnem corporis ambitum.

680. Porro sanguis a toto corpore foetus, & a vena umbilicali, in *c* sinum venosum infusus, ad auriculam fere ingressus, una parte descendit in cor, ut in adultis, altera vero parte impingit in *d* claustrum medium hic inter duas auriculas, in quo claustro est *e* foramen apertum, cui incumbit *f* porta membranacea ita, ut mobilis ejus pars respiciat in cavum auriculae sinistrae: unde patet ex auricula dextra in auriculam sinistram agi hanc portionem sanguinis, quamdiu pulmo non operatur; aut saltem in proxima auriculis vicinia ex sinu venoso  
Cavae,

*a* Gliffon. de hep. C. 33. F. 1. & 2. HH.

*b* Id. Ib. qK.

*c* Lovv. de Cord. T. 1. F. 1. & 2. egd.

*d* Id. Ib. e.

*e* Lovv. de Cord. T. 1. F. 1. & 2. ccc.

*f* Id. Ib. F. 3. aab.

Cavae, in sinum venosum Pulmonalis venae.

681. Portio illa, quae cor dextrum ingressa, vi ejus agitur omnis in truncum arteriae pulmonalis, quae in pulmone collapsa tum, & gravi, magnam patitur resistentiam, hinc arteriae truncum liberum a pulmone valde dilatat, ut hinc saepe tunc aorta haec major sit; dein pauca parte transit per pulmones, lenteque transiens vasa arteriosa a concretione impedit, pro ratione incrementi foetus auget, & extendit; dein ex pulmonibus in venam pulmonalem redit, sanguini foramine ovali admisso miscetur, ut docet clare situs, cohaesio, vinculum, iter, valvulae illi foramini adnatae, introitum ex cava in pulmonalem venam admittentis, non contra, nec ejus ingressui obstat paucus, tenuissimeque motus hic sanguis; unde uterque in auriculam laevam, inde in cor sinistrum pellitur; maxima autem pars sanguinis cordis dextri in latere canalisi arteriosi pulmonici invenit a canalem apertum, ubique aequè latum, ex arteria pulmonali paulum oblique in arteriam aortam ingressum, per quem ergo transit ex arteria pulmonali in arteriam aortam omnis ille sanguis ex corde dextro pulsus, qui facilius



cilius superat sanguinis in aorta resistantiam,, quam illam, quam parit collapsus pulmo: Cor autem sinistrum suum sanguinem pellens, eum miscet ipsi illi sanguini mox descripto: ergo sanguis foetus caret omni effectu pulmonis in sanguinem; tamen eo eget quam maxime: ideo ergo subtilissima portio sanguinis arteriosi materni in uteri vasculis separati, in placenta elaborati, retardati, venulis immissi,, diastole arteriarum umbilicalium in placenta,, & in chorda umbilicali propulsi, per venam denique umbilicalem assidue miscetur sanguini venoso foetus mox fluxuro per vasa minima arteriosa corporis: crassior autem sanguinis in foetu pars arteriis umbilicalibus necessitate mechanica opposito cursu matri respiranti iterum subigenda datur: dum interim obstacula in placenta trajecta prospiciunt vitae ipsius foetus,, pro ratione molis in toto, & amplitudinis vasorum.

682. Interea tamen in vasculis uterinis aliis praeparatur lymphatica nutricia materies, redditurque adeo subtilis, quae ex meatibus uteri in poros chorii agatur; in vasis ejus exactius mutetur; in amnii canaliculos abeat; ibi ulterius perficiatur; in cavum amnii instillet; ibi a foetu ore hauriatur; deglutitur; stomacho haereat; digeratur, bile, succo pancreatis, saliva, humore intestinali, subigatur; transeat in chylum vasis chylosis;

chylosis hauriendum, & in foeces lentas motu intestinorum ad sphincterem Recti usque pellendas, in toto recto, colo, & caeco aggregandas, compingendas, nec eliminandas, quia vis sphincteris superari nequit, dum nulla respirandi adest actio: unde foetui jam perfecto totus hic tractus repletus est plerumque.

683. Quum vero salivam, mucum, deglutitione; bilem, & humores alios affluxione; etiam intestinis recipiat; omniaque talia foeces semper aliquas ponant, hae additae materiae priori (682.) concurrunt & ad ejus constitutionem semper.

684. Imo & *a* Renes, hoc tempore magni, majoresque, pro ratione corporis, quam adultorum, & ex minoribus aggregati, assiduo stillicidio, vesicam urinariam irrigant, replent, copia quidem parva, sed assidua blandae, non acris, urinae; hujus vero emissionem per urethram impedit absolute obstaculum sphincteris non superandum nisi vi inspirationis; sed ubi abundat, intrat in *b* canalem membranosum, ex fundo vesicae semper egredientem, sursum adscendentem, umbilico exeuntem, cum fune umbilicali deducit.

*a* Eustach. de ren. p. 27. 95. 106. Ruysch. Obs. 80.

*b* Spigel. de form. foetu T. VII. C. G. H. M.

deducente exporrectum usque ad radicem placentae, ubi desinit in *a* vesicam singularem propria, ab amnio & chorio distinctissima, membrana constantem subtiliori quam reliquae duae, figura ovalem, sitam inter placentam amnio & chorio obductam, & intra chorion supra eam reflexam eique adnatam: haec enim lotii apotheca, cujus humor eo copiosior, coloratior, urinae propior, quo foetus magis excrescens nativitati propior.

685. Ubi itaque foex intestinalis, & lotium, aucta; nec expelli potentia; mole, pondere, acrimonia, gravia facta foetui; jam capitis vertice posito in locum, ubi est os internum uteri, & facie interim ossi coccygis materno obversa; incipiunt intestinalis & vesica urinaria, impleta, stimulare fibras, excitare sensum molestiae, motum, nixumque, musculis abdominalibus, & toti foetui, producere, unde augetur molestia prior, sanguinique foetus velocior circuitus, hinc assiduo incipit omni conatu quaquaversum niti *b*, versus inferiora descendere, matri tenesimum creare; inde & incipiunt hujus musculi abdominales violentissime

*a* Hale in Act. Phil. Anglican. pag. 835. 1700. 1701. Ruyseh. Th. X. p. 61. 62. licet aliter sentiat.

*b* Vesal. VII 19. pag. 569. 572.



tissime convelli, deorsum pellere foetum in pelvim, augere sic proprium tenesimum, unde summis matris, infantisque, nixibus dilatatur os uteri internum, lubricissimo linimento tum inunctum, & laxum, propellitur aqua allantoidis, & amnii, rumpuntur membranae, exeunt aquae, caput agitur in capacitatem oris uterini dilatati, tumque nixu aucto materno per lubricata vaginae, ope lacunarum mucilaginosarum, & sebacearum in alis latentium *a*, loca exit; subsequenter fune umbilicali, membranis, placenta contractione orbicularis musculosae uteri machinae detrusa, titulo Secundinae; exit plerumque sanguis.

686. Tunc autem, omnibus his dimissis, fibrae uteri, validae, maxime in loco placentae contiguo, peritonaei, musculorum abdominalium, vasorum, quae ultimo graviditatis tempore erant quam distentissimae, contrahere se incipiunt, suaque vasa contrahere, maxime uterus, *c* sensim & lente se contrahens, expellit sanguinem huc aggregatum, primo purum & multum, deinde dilutum & parciolem, tandem viscidum, pallidum, paucum, Lochiorum nomine; quae

*a* Morgagn. Adv. I. T. 3. ee.

*b* Ruysch. de musculo uteri. Fig. B. B.

*c* Ruysch. Observ. Fig. 39.

quae varia quoad copiam, durationem evacuationis, colorem, odorem, tenacitatem, prout diversa est puerperae, nutricis, ab lactantis, functio, temperies.

687. Postquam contractis his partibus (686.), vasa magis arctata plus resistunt sanguini huc deponendo, tertio fere a partu die incipiunt hypogastricae, mammariis communicantes, his dilatatis infundere plus sanguinis, ad uterum ferri soliti, adeoque aquosi, chylosi; unde plus implentur, distendunturque, vasa mammarum eadem materie; hinc immutatione motus humorum febricula, in mammis tumor, dolor, durities, lac.

688. *a* Mammae enim in loco libero, sola pinguitudine, & facile dilatabili cute, tectae, recipientes arterias externas ab axillaribus, internas a subclaviis deorsum dimissas in thoracem per intercostalia, & sterni, loca egressas, mammis commissas, epigastricis communicantes, inde in miras contorsionum spiras, nodulosque, abeunt, tandem lactiferos tubos recta emittunt exiguos, qui uniti majores, tandem vasa lactifera majora, latiora, in angustum desinentia, atque arctatissima fistula in papilla exeunt, ita tamen, ut ex arteriis per lactifera in papillam,

*a* Nuck. adenograph. a pag. 10. ad 27.

lem, ab hac per galactophora in arterias sit  
itus & reditus; habent vero hae papillae  
nerveae, spongiosae, emissaria plura, numero  
variantia, ante exitum anastomosibus commu-  
nicantia; habent areolam lacunis sebaceis or-  
natam, aliquando lactiferis *a*; habent papil-  
las nervosas plurimas *b*; unde suctione appli-  
cata eductio, & assidua refectio, lactis, eo  
quidem [magis, ceteris iisdem, quo plus su-  
guntur ubera.

689. Quod lac in serum, caseum, cremo-  
rem, butyrum, facile abit; cujus pars caseo-  
sa mirifice durefcit; ad ignem non concrefcit  
instar feri sanguinei, sed exhalat relicto cras-  
samento; plerumque acescit sponte; dulce;  
album; inodorum fere; est ex chylo, & hu-  
moribus blandis maternis oleosis, circulatio-  
ne mistis, materies.

690. Atque hinc patet, cur:

Mammaram dolor, durities, tensio, pa-  
pillae elevatio, feri stillicidium vesperi, tem-  
pore graviditatis accidant?

Et quare haec augeantur in primis tribus a  
partu diebus?

Tum undenam fiat, ut, repulso lacte, lar-  
giora lochia, & contra?

Item cur color, odor, sapor, vires, as-  
sumto.

*a* Morgagn. Adv. I. pag. 9. T. 4. F. 2.

*b* Ruysch. Th. X. p. 18. T. I. F. 2.



sumtorum notabiles in ipsa lactis materie?

Aut quamobrem lac sponte vix effluat: facta tamen prima suctione cum saltu saepe profiliat?

Unde viris *a*, virginibusque, aliquando, foetui utriusque sexus semper, lac in uberibus fuerit?

Ut & cur ex omnibus humoribus animalium solum lac naturaliter ace scat ut plurimum?

Sic, quare hoc tam facile deponat cremorem & caseum?

Item cur vario tempore a cibo, potuque, assumtis adeo sit varium, ut omnino differat? hinc statim a cibo assumpto post jejunium vim bonam malamve assumti contineat, communicet? quatuor, aut quinque, horis a pastu sit optimum? at viginti quatuor horis jejunanti nutriti, falsum, ingratum, flavescens, brevi foetens, infanti abominabile?

Quin & hinc etiam habetur fundamentum praescribendo victui in bonum infantis.

691. Interim foetus in ipso partus opere assiduis conatibus nitens *b* simul ac aeri exponi-

*a* Vesal. V. 18. pag. 475.

*b* Vesal. VII. 19. pag. 572.

ponitur, aperit glottidem, thoracem dilatat, aerem admittit, pulmones in omnem mensuram explicat, vasa horum auget, resistantiam horum contra sanguinem arteriae pulmonalis minuit, unde hic impetu in vasa libera irruit, canalem arteriosum praeterlabitur, copiosus veloxque in venam pulmonalem ruit, valvulam foraminis ovalis premit, foramen claudit, tota copia ventriculum cordis sinistrum ingreditur, tota copia expellitur, aortae latera plus premit, canalem arteriosum complicat, claudit; hinc sanguis auriculae dextrae, sinusque venosi, omnis ventriculo dextro impellitur, inde in pulmones agitur, fit respiratio ut in adultis, concrescit membrana foraminis ovalis ad margines ejus, mutatur canalis arteriosus in ligamentum.

692. Sed & ligato fune umbilicali prope cutim nihil fluit per venam ejus in hepar; abit vena in ligamentum; tum sanguis venae cavae celerius jam motus comprimit obliquum canalem venosum, ut concrescat in ligamentum; simul & arteriae umbilicales clausae brevi consolidantur.

693. Quin respiratione jam facta, foex alvi, nigra, tenax, splendens, opio similis, Meconium dicta, expurgatur; ut & vesica urinaria eadem opera, & constricto uracho, per urethram, evacuatur, ut in adultis.

694. Ex quibus omnibus solvuntur omnia haec problemata *a*.

1. Quid pater, quid mater, generandae proli faciat?

2. Quenam causa sterilitatis in mare, in femina, in utrisque?

3. An ex solo semine masculino, ulla arte, verus homo produci queat?

4. An ulla femina, ex ulla causa naturali, absque ulla viri consuetudine, foecundata fuerit?

5. An cruor menstruus malignus, venenosusque, sit? an impurus, & recrementosus, habendus?

6. An mulier verum genitale semen faciat, & suscitandae proli conferat?

7. An feminis utriusque miscela, ebullitio, fermentatio, aut alia actio, faciat corpus hominis?

8. An bona fide locus certus conceptui proprius assignari queat?

9. An femina, praeter foetum, nutrimentumque, formam det foetui? an id doceat vis imaginantis gravidae?

10. Quid foecundatio sit?

11. Unde tres membranae foetus originem ducant, quoad materiam, & quoad causam?

12. Unde placenta? funis umbilicalis? quomodo

*a* Rohault. off. an. ff. 6. 7.



modo Embryo , & foetus, illi neſtantur ?

13. An alatur foetus per os, an per umbilicum, an per utrumque ? & qua diverſitate pro vario a conceptu tempore ?

14. 4 An foetus omnia viſcera, vaſa, artus, ſimul habeat ? an vero plane mutet formam, primò piſciculo, dein amphibio, poſtea reſpiranti, proximam : an vero in utero reſpiret, & aere utatur ?

15. An in utero deponat alvum ? & cur non ? an meconium in uteri vagina deprehenſum, aut inde demiſſum, teſtetur mortem foetus, aut aliud quid ?

16. An ſuperfoetatio fieri poſſit ; & cur rariffime, ſi unquam ;

17. Gemini, tergemini, quadrigemini, cur uni placentae, ut incauto videtur, adhaereant, chordas umbilicales tamen & membranas ſemper ſingulis proprias poſſideant ? an quia ovula totidem unico calici adnata ? an quidem id ſemper, ubique, verum deprehendatur ? gemelli ſaepe concreti.

18. Undenam gravidis nauſeae, vomitiones, vomitus, animi deliquia, horrores, pica, mammaram durities, dolor, tumor, macies, menſtrua retenta, anhelitus, tuſſis, varices pedum, crurum, femorum, abdominis, facilisque lapſus ? 19.

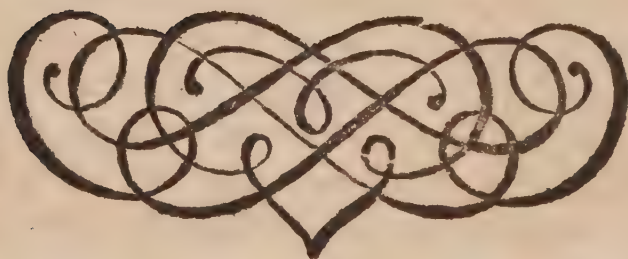
4 Ruſch. Th. X. p. 74. T. I. F. 3. 77. T. 3. F. 1.

19. Quomodo fiat, ut foetus *a*, vivae nexus matri, intra amnion undique rectus, placide quiescat? Simul commercium hoc liberum sublatum vulnere, separatione a matre, vel ejus morte, ingenti, perpetuo, molimine, conetur inspirare.

20. Undenam *b*, mortua matre, foetus ultra semihoram in utero defunctae vivat?

*a* Vesal. VII. 19. pag. 572.

*b* Rohault. pag. 53.



## ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.

## MORBI NATURA.

695. **F**ACTENUS enarratae, atque indicatu suarum causarum explicatae, actiones principes, quae in corpore humano exercentur per motum humorum in vasis suis, perque horum renixum in illos : vocantur vocabulo recepto Functiones ; hae vero solent distingui in vitales, naturales, animales, sexus, privatas, publicas. Vitales, quae vitam faciunt ita, ut haec iis carere nequeat, sunt actio musculosâ cordis, actio secretoria cerebelli, actio pulmonis, sanguinisque, & spirituum per organa illa, horum arterias, venas, nervos, circuitus ; unde patet has in sua perfectione multum equidem augeri, minui, posse, vita tamen adhuc superstite ; ut, ipso corde exsecto, brevis tamen, & aliqua species vitae non modo, sed & motus superest *a*, imo & cursus. Naturales, quae assum-

12

*a* Vesal. VII. 19. p. 570.



ta sic mutant , ut in naturae nostrae partem abeant , sunt actiones viscerum , vasorumque , & humorum , recipientes , retinentes , moventes , mutantés , miscentes , secernentes , applicantes , excernentes , consumentes ; quae etiam admodum differre possunt. Animales , quae ita in homine contingunt , ut vel intellectus humanus ejusmodi ideas inde concipiat , quae illi actioni corporeae unitae sunt , vel voluntas aut his actionibus excitandis operetur , aut iis natis moveatur , sunt Tactus , Gustus , Olfactus , Visus , Auditus , Perceptio , Imaginatio , Memoria , Judicium , Ratiocinium , Animi affectus , Motus voluntarii : in quibus omnibus est quoque ingens graduum diversitas. Proinde jam physice intelligitur , quid sit propria Vita , quamdiu illa duret , in quibus accurate consistat , quibus carere possit tamen utcumque perdurans : item inde scitur , Sanitatem esse facultatem corporis aptam omnibus actionibus perfecte exercendis. Constat denique omnes effectus actionum illarum revocari posse ad motus determinatos , & ad immutationem assumptorum.

696. Status corporis viventis tollens facultatem exercendae actionis cujuscunque (695.) vocatur Morbus. Cujus ergo idea est absentiae requisiti ad exercitium possibili-

le actionis, vel praesentiae repugnantis exercitio eidem. Nec mentio animae facta in hac definitione; quia corporis statum determinatum idem animae status individue comitatur; & quia Medicina, in solum corpus agens, consuetas animae condiciones restituit; tum etiam quoniam mentis mutata conditio ignoratur, nec bona vel mala noscitur sanitati, nisi effectu corporeo jam nato, edito, cognito.

697. Proinde omnes morborum quorumcunque naturae cognoscendae, & inveniendae sunt in variis conditionibus diversimode affecti corporis bene observatis, enarratis, explicatisque. Nec juvant, quae de principio animato his intermiscuerunt Egregii in arte nostra Viri, ut cuilibet sincero indagatori, & aestimatori rerum apparebit.

698. Qui itaque haberet perfecte intellectas omnes condiciones requisitas ad actiones, ille perspiceret clare defectum conditionis ex cognito morbo, & rursus bene caperet ex cognito defectu naturam morbi inde necessario sequentis. Quae scientia *Παθολογία* appellatur, inque suas partes dividitur (34).

## MORBORUM DIFFERENTIAE.

699. **U**t itaque actiones, sic morbi, distinguuntur; ut conditiones ad actiones, ita & harum defectus; hinc 1. morbi partis solidae simplicis, organicae, 2. humorum morbi, horum naturam, copiam, accidentia, spectantes; 3. morbi ex his binis compositi, qui humani, masculini, feminini. Ad quas classes summas omnes compendio duci queunt.

## MORBI SIMILARES.

700. **M**orbus partis solidae simplicissimae similis dicitur, proprie 1<sup>o</sup>. obtinet in fibra ultima; quae quum sit corpus mere terrestre, tenue, simplex, nervosum, vel ex nervis oriundum, conflatum ex partibus terrestribus subtilissimis, certa vi, medioque pingui glutine, connexis, patietur inprimis morbos nimii roboris, nimiae debilitatis, rigiditatis, laxitatis, unitatis solutae: quatuor quidem priores semper habent rationem certam ad *συμμετρίαν* sui corporis: hinc diverfitas uni salubris, morbosa saepenumero alteri est.

701. Idem morbus, una cum suis differentiis



rentiis (700.) obtinet 2°. in membrana minima ex fibris hujusmodi junctis, vel intertextis, facta; & 3°. in canalibus minimis nerveis cylindrica concretionem cava talis membranae constitutis; 4°. in membrana contexta ex talibus canaliculis, usu fibrarum fungentibus; 5°. in canalibus ex tali membrana composita factis, quae sunt omnia vasa majora corporis, vario gradu compositionis admodum differentia; 6°. in iis partibus solidis, quae ex canalibus humore distendente orbis, compressis, concretis, constant; vel quae ex humore crassescente, atque una cum proprio vase coercente concreto, in unam quasi singularem partem crassiore abeunt: si enim examinantur morbi omnibus his seorsum spectatis accidentes, deprehenduntur modo esse mox descripti.

702. Quin etiam in his partibus semel sanis morbi oriri queunt malae structurae, si solida minima nutrientia mala, vel male apponuntur; & quidem particula apponenda mole, figura, soliditate, mala evadere potest; appositio autem mala iterum videtur tantum habere morbos eosdem, ac sunt jam descripti (700).

703. Qui enim ulterius in originem horum morborum, jam sane tractabit vitia humorum, aut incidit in subtilitatem  
sen-

senfibus abditam, nec utilem Medico: quare etiam morbi fimilares Temperiei, Elementarii, aut totius fubftantiae, in fcholis vocati, hic profecto locum habere non poffunt, nec intelligi; fed ad compositos, fi queunt, legandi.

## MORBI ORGANICI.

704. **U**bi autem pars quaedam corporis composita ex partibus enumeratis (700. 701.) valet actionem motu humorum peragendam munere instrumenti peragere, aut aliud quoddam munus vi fuae conformationis efficere, tum fpectari potest vel in fe, ut pars folida, vel ratione habita ad fuum humorem contentum: fi prius fit, tum morbi Organici dicti in ea recensentur commodiffime ad quatuor hafce classes:

1. Figurae laesae in externa, vel in interna, fuperficie, tum in accidentibus utriusque, afperitate, laevitate, rectitudine, curvitate, laxitate, denfitate, cavitate, foliditate; qui morbi malae Conformationis appellantur.

2. Numeri in excessu, vel in defectu.

3. Magnitudinis auctae, vel imminutae.

4. Situs

4. Situs, nexus, hinc mobilitatis excedentis, deficientis.

705. Ipsa vero superficies prius sana, deinde vero laesa, consistet vel in adunatione partium componentium variata, vel in morbis humorum ibidem peccantibus.

706. Quatenus autem superficies format cava, ut fiant meatus, sinus, receptacula, peccare potest numero, unde raro morbi, vel magnitudine cavitatis factae exsuperante, aut deficiente.

707. Si naturalis cavitatis capacitas augetur nimium, aut si nova quaedam formatur, oritur triplex malum, quod ἀναστόμωσις, διασπῆσις, διαίρεσις, appellatur: in primo dilatatae cavitatis ora emittunt retinenda: in altero partes membranas constituentes sic divelluntur, ut interstitia hiantia nascantur demittentia continendum: in tertio denique contingit cohaerentium vera separatio: unde merentur retineri hae morborum species, saepe in unam diaeresin exeuntes, quandoque se restituentes, & optime ex mechanicis explicandae.

708. Aucta vi humoris vas nimis auctum quoad capacitatem constituit morbos in materie trajicienda, fecernenda, excernenda, peccantes.

709. Cavitatis autem imminutae quintuplex censetur species, I. ἐμφραξις, cavita-

tis



tis obturatio per viscosum, crassum, glutinosum, inflammatorium, calculosum, gypsum, purulentum, adiposum; ipsa vasorum cava occludens. 2. στενοχωρία, angustatio viae, quando enatus tumor in substantia propria membranae, constituentis cavitatem, meatum arctat, & impedit. 3. θλίψις, laterum mobilium compressio, quando causa externa membranas vasis sibi invicem apprimens, cavitatem per gradus minuit, tandem perfecte tollit. 4. σύμφυσις, quando latera cavum formantia vel θλίψει vel ἐμφράξει penitus coalescunt ita, ut tota aboleatur capacitas interior; quo & referri solet 5. συνίησις, qua dicuntur vasa inanita, collapsa suas cavitates amittere; intelligi potest in iis, quae ultra tonum distenta per morbosam materiam nimia κενεαγήσεια evacuantur subito. An & huc referri debet vasis contractio nimia per vim excedentem fibrarum orbicularium?

710. Numero autem excedente pars organica raro peccat, ut morbo; nisi inde sequatur laesa actio: sed a defectu laborat saepe, ut pro morbo annumerari debeat.

711. Sed magnitudo in parte organica morbosa saepe habetur, quae tum etiam excessu aut defectu peccat. Prior complectitur tumores, ὑπερσυστώσεις, nodos, tophos,

phos, exostoses; hic plerumque potest referri ad cavitatis angustationem circa fines angustos, dilatationem vero in medio; aut ad *παροχυρίαν, ἐκχύμωσιν, διαίρεσιν*. Posterior autem adest, ubi requisita magnitudo partis ad agendum minuitur; estque ejus conceptus in *ανελαγεία, ἀτροφία, φθίσει*, nimia contractione in temperie nimis stricta, mutilatione.

712. Denique est morbus organicae partis consistens in compositione mala cum aliis partibus; quae quidem in situ, nexuque, haeret, & in qua mobilitas, vel immobilitas partis, continetur. Ad hunc morbum ergo pertinent, figura necestendorum laesa; ligamentorum necestentium nimia accurtatio; eorundem peccans elongatio; horum laxitas; aut rigiditas; tandem disruptio; materiae inter necestenda requisitae absentia, aut depravatio; aut peccans praesentia; distorsio; subluxatio; luxatio; qui tres morbi postremi sursum, deorsum, antroorsum, retro, introrsum, extrorsum, contingentes varia his nomina, ad intellectum eorum utilia, imponunt; herniae umbilicales, inguinales, scrotales, vesicae, in viris, femorales in feminis, tum omenti, intestini, pinguitudinis, aeris, aquae, in eas ingressus; uteri prolapsus, vesicae, & intestini recti; musculorum, tendinumque

in primis eorum ex debitis locis exsilitio ; membranaceorum vinculorum eos proprio loco retinentium laxatio, ruptio ; primarii sunt huc pertinentes morbi, intellectu sane perquam necessarii in Medicina.

713. Est & morbus parti solidae, tam simplici, quam organicae, communis, qui dicitur Solutio continui simpliciter, si in parte simplicissima fit ; sed in parte organica composita varie denominatur a natura partis, a diversitate causae, a discrimine applicationis ; huc ergo spectant vulnus, scissura, fissura, punctura, [contusio, ulcus, corrosio, dilaceratio, ruptura, fractura, fissura, exfoliatio, caries, spina ventosa.

## HUMORUM MORBI.

714. **U**t rite intelligantur deinde morbi humorum, atque accurato digerantur ordine, scire est, dotes in iis requisitas esse vel universales cuicunque liquori necessarias ; vel singulares, quibus donantur humani ; denique privati hujus, illiusve, singularis hominis indolem in humore constituentes. Universales quidem sunt, ea parvitas partium, quae omnem fugiat sensum nudum ; tam parvus nixus in contractum mutuum



tuum, ut minima vi sensibili superari queat; ea superficierum lubricitas, ut se invicem vix implicent. At respectu naturae humanae accedunt plurimae equidem aliae dotes, unde profecto & multi admodum morbi oriuntur.

715. Qui omnes morbi tamen revocari facile possunt ad copiam, vel qualitatem, laesam, si fluida quidem in se spectantur.

716. Si autem considerantur, quatenus coercentur in solidis definitis, tunc loco inprimis, aut proportione, peccare deprehenduntur.

717. Humorisi boni ea abundantia, quae laedit functiones, vocatur *πληθώρα*. Quae intelligitur concepta bona chylosi, haematopoesi, concurrentibus una cum parciore exhalantium dispendio. Hinc describunt, quod sit vel ad vasa, vel ad vires.

718. Humorisi boni ea inopia, quae laedit functiones, raro adest, nisi subito vis externa eam effecerit, quum ceterum mala simul adsit in humoribus temperies.

719. Humorisi qualitas illa, quae laedit functiones, *κακοχυμία* appellatur. Ea est vel haerens in fluidis, quatenus spectantur seorsum partes componentēs simul massam fluidi; vel in tota mole fluidi simul considerata, ut parte ad constituendum corpus humanum concurrente.

720. Si consideratur morbosa indoles in utraque particula humoris, ea haerebit vel in mole aucta aut minuta, vel in soliditate particulae nimia aut minore; vel in figura, tum in rigiditate, flexilitate, elasticitate, cohaesione varia, aut denique divisibilitate, consistet.

721. Molis auctae in partibus humorum idea exhibet horum immeabilitatem, ἔμφραξιν, in vasculis minoribus ἀτροφίαν, σύμφοσιν, συνίξιν.

722. Molis minutae in partibus humorum idea exhibet διαπνοήν, & κενωσίαν, nimiam.

723. Soliditas aucta in partibus humorum si concipitur, habetur vis nimis immutans tam solida, quam fluida, & simul intelligitur in solidis partibus ἀναστόμωσις, διαπύθνησις, διαίρεσις in fluidis vero nimia attenuatio & attritus.

724. Si intelligitur soliditas nimis immutata, concipitur inertia tam in vasa, quam in fluida, hinc & quies, & cita cohaesio.

725. Peccat particula humoris sua figura tum in primis, quando a natura sphaerica recedens angulosam acutam induit; hinc motum suum integrum parvae parti applicans acris fit; recessus hi varii sunt, sed commodissime revocantur I. ad acrimoniam me-

re mechanicam dictam, ubi, omnibus iisdem manentibus, sola figura in angulos solidos acutos componitur. 2. ad acrimoniam salinam dictam, quae hic inprimis est muriatica, ammoniaca, acida, alcalescens, fixa, volatilis, simplex, composita. 3. ad oleosam, quae est olei in spiritus attenuati, olei attritu nimio quasi exusti, olei salini, olei terrestris, olei acris quasi exusti salini & terrestris simul. 4. ad saponaceam acrimoniam, qualis in venenis animalium & vegetantium deprehenditur. 5. ad acrimoniam ex quatuor praecedentibus compositam, tum & eam, quae ab assumtis acris in corpore saepe nascitur, ut a vitriolis metallicis.

726. Est & morbus gravis, vixque sanabilis humoris, si ejus particulae tam rigidae, ut vi corporis humani subigi, inque idoneas massulas figurari, dividique, nequeant.

727. Sed & eadem nimis mutabiles in suis figuris morbosae sunt: etenim, complanatis superficiebus, auctis contactibus crescunt.

728. Quin & notabilis est morbus in partibus nimium elasticis nostrorum humorum: quippe qui nimium mutat assiduo omnem humorum compagem, ad minimam mutationem caloris, aut motus comprimentis.



729. Imo & nimis firma cohaesio corpusculi in qualibet particula mala est: nam impeditur sic productio minorum molecularum ex majoribus, quae tamen tam necessaria ad integritatem Vitae. Contra vero nimis facilis divisibilitas nocens est; namque repugnat constantiae Sanitatis, & Vitae.

730. Et sunt sane hi morbi maximi quidem momenti in Scientia Medica, & intellectus eorum basis certe optimae Pathologiae: intelligi tamen vix queunt, nisi accuratissima observatione suorum effectuum, quos in corporibus aegris praestant: unde & patet sic humorum *ιδιουσυγκρασιαν* morbosam optime perspicere.

731. Si autem spectaveris humores totos simul, deprehendes morbos eorum praecipuos esse, vel nimiam fluiditatem, vel nimiam tenacitatem, tum excedentem horum motum per vasa, aut quietem eorundem nimiam, aut denique morbum compositum ex vitiis recensitis (717. ad 731.) hactenus.

732. Oriuntur & morbi notabiles in humoribus manentibus iisdem, sed sola mutatione loci morbofis redditis; cujus mali duae sunt classes: 1. si nimis aucta diametro vasis, crassiores humores recipiuntur canalibus arctioribus, qui sensim angustiores fiunt.

2. si

2. si ruptis quomodocunque vasis exeunt humores, colliguntur in interstitiis a distensione factis inter partes solidas corporis; intelliguntur huc pertinere inflammatio, aneurisma verum, varix, sugillatio, aneurisma spurium, *ἐνχύμωσις*, a sanguine errante in suo loco. Tum oedema, pustulae, hydrops membranae cellulosae, capitis, thoracis, abdominis, uteri, ovarii, testium, scroti, peritonaei, habitus totius corporis, a lymphâ similiter peccante. Tandem emphysemata ab aere. Creberrima omnium sedes in membrana cellulosa, tenella, facile distendenda, laceranda.

733. Humores autem hi stagnantes, collecti, effusi, calore & quiete putrescunt, purulenti, ichorosi, rodentes, acres, fiunt, stamina tenella solida destruunt, unde sinus, fistulae, ulcera, gangraenae, sphaceli, canceri, & similia.

734. Sunt autem hae (699. ad 734.) primariae morborum differentiae, ex ipsa natura eorum petitae, quae certe maximam partem adeo foecundae aliis producendis morbis, ut hinc fere etiam inter causas morborum recenseri mereantur.

735. Uti vero obtinuit inter Medicos, ut praeterea distinxerint morbos ex quibusdam accidentibus externis, quae quamplurimis diversissimis communia sunt, quae ta-

men distinctiones, & usum in Medicina celebrem habent, licet nimium subtili divisione multiplicati sint: omissis ergo aliis praecipui sunt sequentes.

736. 1. Ratione Causae sunt, *ιδιοπάθεια*, *συμπάθεια*, *πρωτοπάθεια*, *δευτεροπάθεια*, haereditarius; connatus, acquisitus.

2. Ratione Subjecti sunt morbi aetatis, puerorum, juvenum, adultorum, senum; morbi generis, masculini, feminini, virginei, gravidae, parientis, nutrientis; tum universales & particulares.

3. Ratione Temporis; acutissimi intra quatuor dies terminandi; peracuti intra septem; acuti intra dies viginti; chronici reliqui omnes; dein verni, vel autumnales, continui, continentes, intermittentes.

4. Ratione Effectuum; salubres, benigni, maligni, sanabiles, insanabiles, letales, contagiosi.

5. Inprimis ratione Status; initii, progressus, status, decrementi, finis.

#### ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗΣ.

737. **C**ausa morbi vocatur, quae morbum praesentem facit. Semper fere res physica jam praesens est. Aut re vera producit novum statum in solidis, & in  
flui-



fluidis, qui morbus ferme ipse. Aut tollit rem requisitam omnino ad exercitium functionis.

738. Si illa praesentit quodammodo in corpore ante effectum productum, interna vocatur; si autem extra corpus existens, inde ei applicata, morbum parit, externa dicitur.

739. Internae laedunt plerumque primo humores, deinde partes solidas; externae ut plurimum prius afficiunt solidas, & humores deinde; venenatos paucos, & contagiosos, morbos forte exceperis.

740. Causa proxima morbi appellatur tota illa simul, quae totum jam praesentem directe constituit; haec semper est integra, sufficiens, praesens, totius morbi, sive simplex fuerit, sive composita. Hujus praesentia ponit, continuat, morbum. Hujus absentia eum tollit. Est fere eadem res ipsi integro morbo. Hinc inquisitu utilissima, maxime necessaria.

741. Causa remota morbi dicitur illa, quae corpus ita mutat, ut aptum sit suscipere morbum, si adhuc alia accesserit. Non est ergo integra unquam, nec sufficiens, illi morbo producendo. Nec alia illa accedens sola eum pareret; at utraque simul. Ergo utramque simul eradicandam jubet Medicina. Ambae junctae faciunt causam proximam.

742. Causa remota corpori inhaerens vocatur Praedisponens, vel προηγεμένη; estque talis v. c. temperies, plethora: cacochymia.

743. Causa, quae remotae accedit, eam excitat, ut morbum faciant simul, appellatur προκαταρκτική, vel πρόφασις: quibusdam Occasio. Solis nocet praedispositis, ut fiat talis morbus. Aliquando est interna, quandoque externa.

744. Hae posteriores omnium commo-  
distime, atque memoriae juvandae aptissime  
reduci possunt ad quatuor classes iis inda-  
gandis, digerendisque, apprime utiles: quae  
sunt:

1. Ingesta. Aer. Cibus. Potus. Medica-  
men. Venenum. Quae per spiracula cutis  
narium; per meatus oris, pulmonis, oeso-  
phagi, ventriculi, intestinorum, pudenda  
muliebria, introgeruntur, specie visibili, in-  
visibili, fumo, haustu, deglutitu, enemate  
infuso.

2. Gesta. Motus corporis totius partisve  
affectus animi quicumque. Quies utriusque.  
Hinc somnus, & Vigilia, huc quoque referen-  
tur.

3. Retenta. Excreta, sive salubria, sive re-  
crementa. sive morbosa.

4. Applicata externa corpori. Aer. Va-  
por. Fomentum, Balneum. Vestis. Lini-  
men.

mentum. Unguentum. Emplastrum. Vulnerans. Contundens. Erodens.

745. Quae eadem in sex classes alii dividunt titulo rerum non naturalium digestas: quas nempe recensent ita, ut sit. 3. Aer. 2. Cibum, potus. 3. Motus, quies. 4. Animi affectus. 5. Retenta, excreta. 6. Somnus, vigiliae. Hoc nomine donatae, quia usu, vel abusu, bonae naturales, aut malae contranaturales, fieri queunt. Ad has quoque causae illae redigi possunt. Longe tamen commodius, atque indagini aptius praecedenti divisione utemur.

746. Aer nimis aestuans, humidissima oculorum, narium, oris, asperae arteriae, dissipat; vascula ibi exsiccat; pulmonis sanguinem magis cogit, utraque causa pulmonis actiones impedit, multos morbos inde oriundos excitat; humores externos semper tenuiores aufert, internos residuos excoquit, dissipat mobilia, lentiora aggregat, compingit, exsiccat; ergo partes aquosas, spirituosas, salinas volatiles, assiduo diminuit; contra vero salina fixiora, olea crassa & tenacia, acria exusta & iis involuta, tum terrestria fixa, auget, accumulatur, unit, in massas irresolubiles adunat; hinc itaque, imbecillitas humorum, simul elongatio, & debilitatio solidorum, & quae inde sequuntur, obstructio, exsiccatio, inflammatio, coctio



coctio impedita, putrefactio, alvus adstricta, sitis, stranguria, urina rubra, humores flavi, morbi acuti, calidi, sicci quammaxime generari solent; inprimis autem genus nervosum, lymphaticumque, & horum actiones inde summopere laeduntur.

747. Aer gelidus fibras solidas accurtat, densat, roborat; hinc actionem earum imminuit, humores auget; ubi autem regelascit, tum fibras dissolvit, destruit; idem aer gelidus humores cogit, densat, pulmonem siccatur, stringit, coagulatque sanguinem pulmonalem: unde obstructio, inflammatio, exsiccatio, anhelitus, tussis, coryza, catarrhus, mucus, pus, gangraena, sphacelus; si autem corpus simul valde movetur, tum actio solidi in liquores, & humorum in liquida, adeo augetur, ut fiat summa attenuatio, perspiratio, voracitas, debilitas, animi deliquia, mors subitanea; si contra quies, summumque simul frigus aeris afficiunt, tum torpor, dolor ad artus, scorbutus, contingunt.

748. Si idem nimium humidus, laxat, solvit, debilitat, fibras, inprimis pulmonales, serum pulmonum retinet, auget, accumulatur, perspirationem in iis prohibet; unde rursus tusses, peripneumoniae, ferrosae; diarrhoeae similes, torpores, & febres; si magnus calor illi jungitur, cito putre-

tre-

tréfactio ; si magnum frigus , tum serosa col-  
luyies.

749. Atqui nimis siccus patrat fere eadem ,  
ac si aestu nimio ageret.

750. Aer nimium gravis , comprimit omnes  
canales , humoresque totius corporis , maxi-  
me autem in pulmonibus , unde resistantiam  
cordi nimis auget , motum humorum suffocat ,  
occidit.

751. Idem si levis nimium fuerit , vasa ,  
humoresque minus premendo dilatat , rare-  
facit , hinc tumores , eruptiones humorum ,  
eorum in loca minus opportuna deriyationes ,  
inde morbos ( 732. ) creat ; sed tum simul  
minus valet vim contractilem , dilatationi  
resistentem , in fibris pulmonicis superare ;  
unde respiratio sistitur , sanguis ibi accumu-  
latus , peripneumonia velox , mors. Sed &  
ex iisdem , densi , rarique , aeris effecta pate-  
scunt.

752. Coelum , anni tempestas , solum , ma-  
re , montes , lacus , paludes , flumina , vapo-  
res , exhalationes , meteora , aerem ita per-  
mutant , ut creet varios morbos non penden-  
tes adeo ex ipsa aeris indole , ejusve dotibus ,  
qualitatibusque , quam quidem ex natura &  
efficacia admisti : unde etiam inde inquire , at-  
que intelligi , debent.

753. Venti autem agunt in corpus no-  
strum vel suo motu , vel quatenus simul no-  
bis

bis advehunt qualitates aeris explicatas (746. ad 753.) : impossibile est ea de iis dicere, quae omni tempori, & regioni, quadrant, sed cognitio chorographica loci, cujus solum vicinum undique perspectum est, comparata cum anni tempestatibus, aliquid boni, verique, hic adfert. Pariter certa successiva serie sequentium notabilis saepe effectus. Primario agunt ut calidi, frigidi, humidi, sicci. Hinc solida, & liquida, mutant.

754. Cibi quidem, & potus, peccare possunt ad morbos producendos, vel copia, vel qualitatibus.

755. Copia quidem si male agunt, excessu, vel defectu, id efficiunt.

756. Si nimia copia peccant, nimis extenditur ventriculus, hinc convulsione nata ora ejus clauduntur, vasa ejus comprimuntur, dilutio, digestio, contritio, separatio, expulsio, horum prohibetur; inde dyspnoea, circuitus humorum perversus, cruditas, ructus, nausea, cardialgia, vomitus, putrefactio, vertigo, confusio, cachexia, quae omnia vitia hic semel nata vix corriguntur in functionibus sequentibus.

757. Quod si defecerit in inedia absoluta, eundem quum merus sit defectus, per se nihil efficit: sed tum interea temporis actio-



actiones vitae persistentes solidas corporis partes deterunt, destruunt, consumunt; subtilissimos humorum dissipant, residuos inspissant; repetito continenter attritu solvunt, olea, & sales, eadem extricant, volatilia, acria, rodentia ad minima & tenerrima vascula reddunt, humores putrefaciunt, anhelitum foedant; hinc spuma salina, acris, biliosa, putrida, in ventriculo inprimis & in intestinis; ructus; nausea; animi deliquia; ingens, & atrox appetitus; ejusdem deinde integra prostratio succedens; postea immanis sitis, siccitas, debilitas; tormina; borborygmi; bilis cumulus, vomitusque; macies; pervigilium; epilepsiae; febres furiosae; mors.

758. Ex quibus patet, abstinentiam quoque nimiam peiores morbos creare, quam nimiam repletionem, & longe difficilius sanari posse prioris, quam posterioris, vitia; sic dictante Hippocrate.

759. Illa autem vitia, quae in qualitate mala cibi, potusve, haerent, commode possunt revocari ad acrimoniam, viscositatem, aut oleositatem.

760. Acrimonia cibi & potus est primo Salina; haec autem est muriatica, acida spontanea, vel fermentata. Prima facit sitim, raucedinem, asperitatem, siccitatem, rigiditatem, acrimoniam in humoribus maxime

xime serosis, similem humorum dissolutionem, serosae lymphae ineptitudinem ad nutriendum, solidorum minimorum destructionem, dolores rodentes, scorbutum muriaticum. Altera, quae vel acida simplex, aut plerumque acerba simul, adstringit, increasat, coagulat, acidam acrimoniam, dolores lancinantes, algentes, cardialgiam, pallorem, scabiem, inprimis creat; atque praecipue residet in fructibus horaeis paulo minus maturis. Tertia denique in vinis acidis, aut acetis, consistens, fere similia facit, at leviora, deinde prae ceteris nimio usu assumpta acre acidum serum facit, unde rheuma, podagra, & similia.

761. Acrimonia secundo in cibis & potu est Aromatica, ut plurimum constans ex sale & oleo acris unitis; haec facit sitim, siccitatem, calorem, ardorem, stimulum solidi, velocitatem humorum, liquidi dissipationem, hinc cardialgiam, ardorem stomachi, nauseam, ructus, vomitus, febres, maciem, contracturas, & morbos inde pendentes.

762. Acrimonia tertio est Spirituosa, fermentatione parata, tempore diuturno aucta, destillatione in summum gradum evecta, est ut plurimum in vino, in cerevisia antiqua, spiritibus stillatitiis; producit sitim, temulentiam, fibrarum constrictionem

nem siccam, humorum coagula vix resolven-  
da, stimulum celerrimum & citissime evanē-  
scentem partium solidarum, hinc summam  
necessitatem similis potus assiduo auctioris, in-  
de debilitates, flatus, obstructions, febres,  
tumores, leucophlegmatiam, hydropes, &  
similia his mala.

763. Quarto denique deprehenditur acri-  
monia penetrans Fermentans, quae inprimis  
in musto crudo fructuum horaeorum, aut in  
vino, cerevisiave, in ipso actu fermentatio-  
nis cito suppressae clausis; haec creat ructus,  
inflatus, spasmos ventriculi, intestinorumque,  
vomitum, choleras, diarrhoeas, dysenterias,  
ileon, & talia.

764. Viscositas autem nimia ciborum ex  
farinosis non fermentatis, aut ex gelatinosis  
animalium, tum ex caseo lento, aut presso ni-  
mis coagulo lactis, gignit pondus in stoma-  
macho, flatus, ructus, acorem, cruditates,  
vasculorum tenuiorum in intestinis obstructio-  
nes, hinc intestinorum inertiam, abdominis  
infecti tumorem, duritiem; tum deinde  
ipsi sanguini infert viscositatem malam ex  
unitis iterum viscosis particulis, hinc obstru-  
ctiones ad glandulas, pallorem, inertiam,  
frigus, tumores; sed & patet, quod frigida  
dicta potentia similia faciant; tum etiam, quod  
prae ceteris noceant quiescentibus corpori-  
bus.



765. Nimia vero oleositas, solida lubricat, laxat, debilitat; oscula minimorum vasculorum obstruit; hinc introitum aquosorum impedit; miscelam humorum depravat, acrimonia nidorosa, urentia, excitat; hinc ructus, nauseas, vomitus amaros oleosos, creat; tum sitim immanem, obstructions, inflammationes, indigestiones viscerum, & mala inde orta, efficit.

766. Motus nimius muscularis in toto corpore, vel in aliqua singulari parte, auget semper villorum muscularium contractiones & laxationes reciprocas; simulque velocitatem in omnibus humoribus; hinc fluida, & solida, nimium attrita dissolvuntur; aquosa, spirituosa, mobilia, difflantur; residui humores in densitatem inflammatoriam mutantur; interim olea, & sales, nimis attenuata, trita, volatilia facta, acrimonia reddita, quasi in putredinem exaltantur; crassa, & tenacia, olea, accumulantur; humores quasi exusti redduntur; omnium maxime bilis; medulla consumitur; cellulae ichore replentur; macies fit; hinc defatigatio, dolor, inflammatio, febris, suppuratio, gangraena, haemorrhagia, mors subitanea.

767. Si autem acciderit cacochymicis, aut contumto fere viscere quodam laborantibus, tum etiam in summo aestu, subito letalis.

768. Vigilia nimia consumit spiritus nulla arte, nisi somno, reparandos; exsiccat reliqua; atterit solida minima inprimis cerebri, auget acre; coctiones, nutritionesque, impedit; bilem exasperat; hinc productio maciei, febrium, deliriorum, bilis atrae generatio, agitatio, evacuatio, harumque teterrimi effectus, tristitia, phantasia depravata, inquietudo perpetua.

769. Quies nimia musculorum in toto corpore, vel in aliqua singulari parte, fibras musculares motui ineptiores reddit; minuit velocitatem in omnibus humoribus: hinc concretio, inspissatio, inertia, tam fluidorum, quam principiorum ea constituentium; cellularum repletio, medullae aggregatio; obesitas; leucophlegmatia; frigus; torpor; pigritia, *ἀνασθησία*. Unde ergo otii, & vitae sedentariae, effectus cognoscuntur.

770. Somnus nimius volatilia consumit; inspissat sensim reliqua; ea in vasa lateralia aggregat, vix movet; figet excrementa; aggravat cerebrum; caput replet; sensus, motusque, hebetat; reliqua fere omnia jam dicta (768.) procreat: hinc simul iis maxime nocere, qui in eum prae ceteris proclives; prodesse his, qui in pervigilia prompti, videntur.

771. Affectus animi violenti, aut diu

permanentes iidem, cerebrum, nervos, spiritus, musculos, mirabiliter, & efficacissime mutant, figunt, depravant; unde quoscunque fere morbos valent producere, & fovere, pro sua diversitate, & duratione.

772. Salivæ excretio nimia turbat coctionem primam, hinc & sequentes; profert sitim, siccitatem, bilem atram, tabem, *επιτροφίαν*: si autem non excernitur in os, aut longe parcius solito, impedit tum ciborum manducationem, saporem, deglutitionem, digestionem; augetque simul sitim.

773. Bilis excretio nimia per superiora, vel inferiora, orbat chylopoiesin primario instrumento; hinc impedit ciborum coctionem, secretionem, foecum excretionem; producit temperiem acidam, frigus, debilitatem, pallorem, leucophlegmatiam, deliquia. Si vero confecta impeditur fluere in cavum intestini, icterum creat, & simul præcedentia vitia.

774. Lympha pancreatis & intestinorum, si nimia copia depellitur in intestina, producit mala similia ac saliva sic peccans (772.); sed & simul diarrhoeas, serosas præprimis; unde summæ debilitates, animi deliquia, siccitates, sicis, febris hæctica, marasmus. Si non fluit in intestina, vel parcissime, tum facit moles in intestinis crassas, compactas,



paetas , hinc pondus, repletionem, tormina, volvulum, sitim, febrem, alvum duram, tumores, &c.

775. Sanguinis nimia excretio ; sive per anastomofin ex hepate, intestinis, renibus, utero, fiat ; sive per diairesin, diapedesin, aut vulnera ; tollit vires ; minuit spiritus ; destruit omnes actiones ; accumulatur cruda, aquosa, pallida, frigida ; producit leucophlegmatiam, hydropem ; laxitatem in omnibus vasis ; in arteriis autem capacitatem. Cruor autem per haemorrhoidalium vasa, aut naturalia mulierum, vel & per alia minus confecta loca, dudum jam, & periodice, evacuari solitus, interceptus nunc, facit topicas, dirasque, inflammationes ; circulationis suffocationes ; febres ; mira morborum, & varia genera ; maxime autem valde mirabiles alibi haemorrhagias.

776. Seminis excretio nimia facit lassitudinem ; debilitatem ; immobilitatem ; convulsionem ; maciem ; siccitatem ; membranarum cerebri dolores, calores ; sensuum, maxime visus, hebetudinem ; tabem dorsalem ; fatuitatem ; varios his affines morbos.

777. Urinae excretio nimia ; facit siccitatem ; humorum impermeabilitatem, ardorem ; sitim inexplebilem ; cruditates, spirituum subductionem ; maciem ; atrophiam ; & ma-

la his similia. Nimius autem Sudor ferre eadem efficit: Urina autem suppressa vesicam, ureteres, pelvim, renes, distendendo, rodendo, putrefaciendo, labefactat, corrumpit; toti lymphae cruoris acrimoniam alcaliscentem conciliat; hinc cerebri tenella stamina laedendo, anxietates, sopores, insomnia, vertigines, apoplexiam, profert.

778. Sanctoriani perspirabilis excretio nimia facit debilitates summas; hinc animi deliquia; mortem inopinam. Si vero parcior est, velle sublata, facit extremae cutis vascula siccari, emori; hinc & majora excretoria obstrui arefacta; mutatur hinc circulatio; retinetur acre; oritur putredo; cruditas; febris; inflammatio; apostema.

779. Applicata externa frigida meatus claudunt, fibras contrahunt, retenta repellunt, exhalationem impediunt; hinc efficiunt quae perspiratio impedita. Calida autem aperiunt, laxant, exhalant, versus cutim ducunt; sed exsiccant. Humida abluunt excrementa, aperiunt ora, laxant vasa, alliciunt extrorsum, unde si nimia, morbos producunt, ut Sudor nimius (777.) Sicca contraria faciunt: ex quibus efficacia balneorum, fomentorum, epithematum, intelligitur, si prius cognoscitur materies, qualitas, modus, duratioque applicandi; ut  
&

& reliqua memorata (744.4.) prius facillime capiuntur.

780 Sunt & internae quaedam corpori diatheses, adeo generales, ut plurimi morbi ab iis, ut causis, pendeant; unde in enumeratione causarum generali proponi, explicarique per suas causas solent; suntque imprimis plethora, cacochymia, heterogenea interna.

781. Plethora fit, sustentatur, augetur, in corpore, cui viscera chylopoea fortia, vasa sanguifera laxa, victus plenus boni succi, aetas media, temperies sanguinolenta, tempus hibernum, & aestivum, aer humidus, mens otiosa & indolens, artuum truncatio. Facit autem intolerabilitatem caloris, motusve; extensionem vasorum majorum; compressionem minorum: hinc, minima data occasione, lacerationem in vasis, suffocationem in liquidis; inertiam; desidi- amque.

782. Cacochymia considerari potest vel in iis, quae extrinsecus humoribus accidunt, vel in iis, quae interne illis adhaerescunt; tumque iterum vel in omnibus simul, vel in aliquo singulari.

783. Ubi ergo occurrit primo nimius humorum per vasa motus, is facit humorum compressionem, attritum, attenuationem, calorem, diathesin inflammatoriam,



& mala jam explicita (766.). Eorundem vero motus nimis lentus, facit vitia simillima iis, quae jam exposita (769.). Inprimis periculosus spirituum nervosorum motus excessu, vel defectu peccans: inde enim omnes coctiones, secretiones, excretiones, laeduntur, & inde varii, omnis fere generis, morbi.

784. Humorū autem nimia Fluiditas producit nimiam exhalationem, consumptionem, secretionem perturbatam, vasorum majorum arctationem, inanitatem eorundem, debilitatem, in minoribus vasculis obstructions, rupturas, suppurationes; inprimis nocet, si magna acrimonia, motusque, simul concomitantur.

785. Eorum vero Tenacitas nimia parit obstructions, vasculorum extensiones, dolores, tumores, inprimis autem ad glandulas, & ad plexus arteriosos. Ubi vero tenacitati juncta pariter acrimonia, tum pro varia proportione, qua concurrunt hae duae, maxime fit vasculorum destructio, unde dein, effusis humidis, pustulae, inflammationes, gangraenae, sphacelus, cancer, ulcera caccæthea, caries, & similia sane mala; est autem quandoque acrimonia comes, aliquando pedissequa, tenacitatis.

786. Humores acidi crudi, acidi acerbi,  
acidi

acidi fermentati vinosi, acidi chylosi, acidi lactei; tum & alcaliscentes volatiles; fixive, aut jam ipsa re alcalini; iterum salii muriatici, ammoniacive; acres salini, oleosi, aromatici; insulsi tandem & oleosi; pariunt morbos quam simillimos propositis (760. ad 767.)

787. Pituita autem insipida, acida, salfa, vitrea, veteribus adeo considerata, intelligetur quoad ortum, & effectus, ex (785. 786.)

788. Bilis flava, vitellina, porracea, aeruginosa, flatodes, solo motu, convulsione, animi affectu, saepe nascitur, causa vix explicata hactenus; producit autem multos malosque morbos, nauseas, horrorem contra cibos, anxietates, singultus, cardialgias, vomitus, dolores iliacos, colicos, tormina, flatus: borborygmos, diarrhoeas, dysenterias, acutos morbos, febres, convulsiones.

789. Bilis autem atra dicta a colore suo, & Bilis vocata a sede, ubi colligitur, & unde excernitur; aliquando sapore acerrimi acetii, quandoque vero putrefacti cruoris, rodit, urit, eliquat; inflammationes, gangraenas, sphacelos, dolores atrocissimos, effervescencias enormes, excitat. Triplex quidem talis in causis morborum describitur: 1. mitissima ex ipsa materie sangui-

nis nimis moti, hinc exusti dicti (766. 783.)  
 2. ex hac prima magis, magisque, per easdem causas exacerbata. 3. ex bile corrupta, exassata, quae si ex flava, vitellina, porracea, aeruginosa, isatode, orta fuerit, posterior semper pejor est: hinc pro varietate indolis, qua gaudet, & pro ingenio partis, in quam deponitur, varii admodum ejus effectus.

790. Sanguis etiam, serum, bilis, si sca-  
 tent praedominante acido, alcali, muriatico  
 sale, oleo, vel terra, producunt morbos,  
 quales ex his rebus oriri demonstrati sunt  
 (760. ad 767. & 786.)

791. Serum sanguinis, bilis, urina, gene-  
 rant ex sua materia calculos compositos ex  
 volatili spiritu, sale, oleo, & ex terra haec  
 excipiente, certo modo unitis.

Hi vero extensa sua mole, pondere, mo-  
 tu, vicina comprimunt; tum quoque vasa  
 calculos complexa motu, & pressu suae sub-  
 stantiae contra duros, asperos, atteruntur,  
 destruuntur; hinc transitus humorum inter-  
 cipitur, creatur dolor, inflammatio, ulcus,  
 gangraena, callus, & quae ab his pendent,  
 mala.

792. Ova insectorum cum aere, potu,  
 cibo, corpori ingesta, pituitae intestinali,  
 foecibusve, mista, aut in cavitatibus nidu-  
 lantia, fotu, quiete, calore, exponunt ver-  
 mes



mes rotundos, latos, vel ascarides; iidem forte quandoque cum iisdem assumptis deglutiuntur, inde crescentes corpori quoque inhaerent.

Illi autem sugendo, movendo, vellicando, rodendo, terebrando, chylum consumendo, nervos irritant, solida vulnerant, nauseas, horrores, cardialgias, vomitus, animi deliquia, maciem, famem caninam, tumorem abdominis, & talia producunt; maxime flatus, subitosque tumores; creant.

793. Vis externa, aut interna, corporum motorum, laedit partes corporis nostri simplicissimas actione omnibus dicta mechanica, utpote nota; haec itaque, fatentibus cunctis, nequit referri ad calorem, frigus, humidum, siccum, principia chemica, aere alcali, vel acidum. Simili autem ratione & alias causas minus visibiles, hinc parum cognitae agere, facile persuademur, quae deinde morbos partium similarium imprimis pariunt.

794. Materia morbi in parte aegra haerens, subito collecta, Fluxio, lente congesta Collectio, appellatur; pro causa agnoscit inertiam partis solidae non subigentis, nec expellentis id, quod formari incipit, aut praesentis jam alibi materiae peccantis in partem, quae nunc obsidetur, derivationem.

795. Derivatio haec, fluxio, vel attractio, dicta veteribus, fit motu, calore, dolore, fottu: atque hinc oriuntur morbi, qui dicuntur cum materie.

796. Venena, pestis, contagia, ingesta quomodocunque (744. 1. 4.), laedunt solida, fluida, vel utraque ita, ut sistatur cursus humorum vitalium; agunt quidem semper vi mechanica (793.), sed saepenumero vix explicanda, nisi per principia doctrinae Chemicæ: concipiuntur enim facile laedere solidas partes nimium dissolvendo, laxando, constringendo, obstruendo; fluida autem depravant nimis inspissando, dissolvendo, acres reddendo; hinc utraque simul corrumpunt unita hac opera: pleraque ideo velocissima in nervos, pulmones, sanguinem, agunt actione hactenus minus observata, ideo habita plane insueta, & incomprehensibili, unde etiam morbi sic geniti dicebantur Antiquis morbi Totius Substantiae laesae.

797. Sed & sunt causae quaedam singulares morborum peculiarium admodum notandae, quum malae conformationi praebeant originem; primariae habentur, imaginatio Matris, imprudens actio Obstetricis, Nutricis, vel Custodis negligentia: his enim corpusculum tenellum agitaturn, pressum, tractum, pulsurn, ligatum, deformaturn

matur in faciem vix postea emendabilem. Sed & indoles spissorum & acrium humorum similia multa producant.

798. Causae etiam cavitatis vitiatae in partibus male dispositis clarae, sive ut internae, sive ut externae, spectentur (707. 709.); diacreseos autem origo est ex distensione, acrimonia, vi externa. Hinc & reliqua mala huc relata patefcunt.

799. Fortis pressio; valida distractio; ligamentorum, aut membranarum coercentium laxatio, aut dissolutio; producant luxationes, contorsiones, hernias, procidentias partium.

800. Secantia, pungentia, ictum inferentia, rodentia, adurentia, distendentia, contundentia, rumpentia, sunt causae praecipuae solutae unitatis.

### ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ.

801. **I**d praeternaturale, quod ex morbo, ut causa, in corpore aegroti fit ita, ut distingui queat tamen ab ipso morbo & ab ejus causa proxima, vocatur *σύμπτωμα* morbi; si autem eadem ratione ex morbi causa fluit, dicitur causae *σύμπτωμα*: at vero, ubi ex alio priore symptomate, ut causa, prodit, appellatur *σύμπτωμα συμτώμα-*



76. Verum id ipsum quod morbo super-  
accidit ex diversa a praecedentibus origine,  
potius diceretur ἐπιγένημα , ἐπιγενόμενον , συμ-  
βεβηκός.

802. Unde efficitur, ipsa haec symptomata  
priora revera iterum esse morbos, numero,  
varietate, effectu, admodum dissimiles; ta-  
men satis commode ex placitis Veterum revo-  
cantur ad Actiones laesas, Retentorum & Ex-  
cretorum vicia, atque Qualitates corporis  
mutatas. Horum recensioi adjuncta causa  
incumbemus.

803. Prima igitur classis horum digeri-  
tur juxta seriem actionum imminutarum,  
abolitarum, auctarum, depravatarum; un-  
de primo occurrit enarratio symptomatum  
appetitus in cibos, potus. Adeoque δυσο-  
ρεξία, appetitus cibi imminutus; ανορεξία  
idem deletus; ἀποσιτία abhorrens fastidium  
cibi, hinc vita sine cibis; βέλγιμ⊙, ὄρεξις  
κυνώδης, fames aucta, canina, vel bovina;  
κίσσα, μαλακία, pica, appetitus vix supe-  
rabilis eorum, quae in nutrimentum com-  
mutari queunt, vel eorum, quae neutiquam  
apta huic operi.

Causae horum symptomatum plerumque  
deprehenduntur pituita iners, viscida; ob-  
ruens, bilis absentia, salini suppressio, fi-  
brarum laxitas aut paralysis; sordes a putri-  
do, sanguinis aquosa indoles, obesitas, o-  
tium;

tium ; acrimonia acida , salina , biliosa , atrabiliaria , ad stomachum & intestina delata , vermes , fibrarum in iis validum robur , motus assiduus ; acer humor praedominans , vix nisi infueto assumpto compescendus , circuitus cruoris mutatus , imaginatio depravata , gravidis inprimis.

804. Potus desiderium inexplebile , sitis nimia , solet oriri a nimia siccitate ; a spissitudine humorum immeabilium ; a calore nimio ; ab acri muriatico , ammoniaco , alcalino , aromatico , oleoso exusto ; a venenis.

805. Manducatio laeditur vitio oris , linguae , dentium , maxillarum , salivae , musculorum ; quod pendere potest a vulneribus , inflammatione , paralyfi , spasmo , siccitate.

806. Deglutitio laeditur quoque vitio oris , linguae , palati penduli , tonsillarum , uvulae , laryngis , pharyngis , oesophagi , ventriculi superioris ; atque illud accidit per vulnera , inflammationem , dolorem , tumorem , spasmus , paralyfin , siccitatem , *χονδρογενίαν* , luxationem partium laryngis , aut vertebrarum colli , absentiam mucii.

807. Actionis stomachicae laesae primae species sunt *ἀπεψία* , *δυσπεψία* , *βραδυπεψία* , *διαφθορά* , quando cibi ventriculo  
con-

contenti aut non coquantur ; aut tarde , & difficulter ; aut si in putrem humorem a bono chylo diversum commutantur ; causae sunt eadem fere ac ἀνοξείας ( 803. ) ; maxime defectus , & inertia , salivae oris , & ventriculi ; organa respirationis languida ; sordes ; vermes ; tenacia ingesta ; putridorum humorum affluxus. Celerior autem Digestio , ceterum bona , raro morbida est , aut causa ejus jam in βελίμω explicata ( 803. )

808. Vitia vero expulsionis ex ventriculo recensentur singultus , nausea , vomitus , cholera , ructus. Quorum primum est , ut videtur , convulsio oesophagi ventriculum & diaphragma sursum trahens , dum simul diaphragma subito deorsum convellitur ; causa autem ejus deprehenditur celeris deglutitio copiosi ingerendi ; copia ingesti ; acrimonia ventriculo inhaerens ; inflammatio oesophagi , ventriculi , septi transversi ; spasmus a nimia evacuatione , vel ab excessu vomitus exercitati ; venena acerrima.

809. Nausea , & vomitus , videntur esse motus spasmodici retrogradi fibrarum muscularium oesophagi , ventriculi , intestinorum , simulque convulsiones validae muscularum abdominalium , & septi transversi ; quae leniores nauseam , violentiores vomitum , creant. Fiunt autem hae a copia nimia ;



mia, aut acrimonia ingesti, a venenis, laesione cerebri vulnerati, contusi, compressi, inflammati; ab inflammatione diaphragmatis, ventriculi, intestinorum, splenis, hepatis, renum, pancreatis, mesenterii; ab irritatione gulae; a motu perturbato spirituum per agitationes insuetas in rheda, mari, &c.; ab idea rei, quae nauseam, vomitumve, saepe excitavit.

810. Cholera vero, violenta sursum deorsumque expulsio ex ventriculo & intestinis; est convulsio vomitum creans (809.), & simul fortis intestinorum deorsum spasmus; causae itaque eadem, at violentiores ut plurimum, maxime ingurgitatio fructuum horaeorum, & fervidum Augusto mense coelum.

811. Est Ructus explosio materiae elasticae, convulsiva contractione fibrarum oesophagi, ventriculi, intestinorum, compressae, mox, iisdem resolutis, liberatae; haec autem fit a cruditate, putredine, acore, fructibus horaeis, musto, liquoribus fermentantibus, venenis, morbis spasmodicis, omni acrimonia valida.

812. At Expulsio & ventriculi, & intestinorum laesa, quoque habetur in *λειψτερία*; quae est cita expulsio per alvum alimentorum, quae ventriculo ingesta, non mutatorum; cujus quidem causa est inertia hu-

morum, ut in ἀνορεξία, & ἀπεψία; tum laxitas summa ventriculi & intestinorum; respiratio interim satis fortis.

813. Si chylus una cum foecibus alvinis ejicitur, vocatur Affectio Coeliaca; ubi videntur concurrere pro causa constituenda stomachus & humores satis validi, dum interim intestina nimis laxa, aut oscula vasorum lacteorum quacunquē de causa obstruēta.

814. Diarrhoea est frequens, & copiosa, per alvum egestio excrementorum liquidorum; sive ex cibo, potuve, sive ex humoribus quibuscunquē undecunquē delatis in intestina, exorta fuerint. Ejus vero causa est vel acre intestina irritans, humores exprimens, ex hepaticis, pancreaticis, mesentericis, intestinalibus, vasis, dum simul ora venularum mesentericarum, & lactearum obstruēta; vel laxitas ingens fibrarum intestinalium; denique aliae excretiones impeditae.

815. Dysenteria est diarrhoea cum dolore notabili; cujus materies eadem quae diarrhoeae, sed acrior, & praeterea ergo bilis, feri, cruoris, mucī intestinalis, puris, faeni, bilis atrae, fibrarum, caruncularum, membranarum. Inde & causam habet eandem, at violentiorem, quae saepe acrimonia quaecunquē humorum, tum inflamma-  
tio,

tio, ulcus, gangraena, vel intestinorum, vel partium, suam colluviem in ea deponentium.

816. Ileus vocatur rejectio violenta per os eorum, quae cibi, potus, medicamenti titulo assumpta; aut chyli, bilis, feri stomachici, pancreatici, intestinalis; bilis atrae mucis, puris, ichoris; foecum intestinalium; clysmatum ipsorum. Cujus quidem symptomatis proxima causa semper videtur motus inversus fibrarum intestinorum, ventriculi, oesophagi, accedente simul, causa quacunq̄ue (809. 810.), vomitu; remotior vero est inflammatio, volvulus, apostema, scirrhus, cancer, foex dura, calculus, hernia, convulsio intestinorum. Ex his retentio foecis durioris in origine, causa, natura, effectis, intelligitur.

817. Si autem generatio, & excretio in intestina, Bilis laeditur, symptomata inprimis oriuntur haec: icterus; cachexia biliosa; calculus, gypsus, hepatis; obstructions; excrementa alvi alba, dura, sicca; appetitus deletus; ciborum digestio impedita; miscela impedita partium assumptarum; Tympanitis; hydrops: pro causa agnoscit plerumque hepatis inflammationem, exsiccationem, obstructionem; humorumve ejus, & abdominalium viscerum, inspissationem quamcunq̄ue.



818. Si autem lymphæ pancreatis, hepatis, intestinorum, læditur in sua confectiõne, vel motu, oriuntur symptomata quam simillima recensitis (817.); quin & causæ erunt similes.

819. Sanguinis in corde mutatio, ejus est modo receptio, mora, expulsio; quæ si nimiae quoad motum, faciunt febres continuas, ardentes, validas; sin vero remora longior, vel expulsio languidior, tum fiunt languores, concretiones polyposæ, vel pituitosæ, frigus, leucophlegmatia, hydrops, atque plurimi diversi alii hinc oriundi morbi.

820. Actio læsa pulmonum tam respiratoria, quam transmissoria cruoris, consistit imprimis in augmento vel decremento efficacis ejus in sanguinem; a priori videtur oriri *διαθεσις φλογισικὴ*, a posteriori *αιματοπηθισικὴ* impedimentum, & nutritionis, unde *καχεξία*, *ἀτροφία*, *φθίσις*, & infinita mala; causa autem illius actionis læsæ est omnis labes organorum multiplicium, quæ respirationi exercendæ serviunt.

821. Secretionis Urinæ læsæ symptomata præcipue sunt 1. *ιχθυρία*, nempe integra retentio urinæ nullo modo excretæ; cujus causæ primariæ, plethora, inflammatio renum, ureterum, vesicæ, colli vesicæ, urethræ; earundem partium spasmus, pressio; tum & obstructio a lapide, pituita,

tuita, pure, thrombo, caruncula, apostemate, tumore.

822. 2. Est *δυσουρία*, nimirum urinae excretio cum molestia, conatu, aut dolore; cuius species *εργασία* dicta, ubi habetur itillatim cum sensu ardoris emissum lotium; causa utriusque mali multiplex; nempe acrimonia inprimis recentis, fermentantis, cerevisiae; vini, aut foecum utriusque, acrimonia acida, salsa, alcalica, oleosa, aromatica, biliosa, humorum; excoariatio partium vesicae aut urethrae ab inflammatione, ulcere, quocunque, atterente calculo, causticis maxime infectis assumtis; calculus occludens, tumorve, in vesicae collo, ejusve urethra.

823. 3. Censetur urinae Incontinentia, quando sine voluntatis, respirationisve, nixu, sponte effluit; oritur ut plurimum a resolutis, dilatatis, discissis, suppurando consumptis, gangraena putrefactis, fibris sphincteris vesicae.

824. 4. Denique est *διαβήτης*, quae est urinae chylosae, vel lacteae, frequens, & copiosa trajectio; causa ejus censetur nimia laxitas fibrarum in arteriolis urinosis, concurrans simul cum humoribus valde dilutis, quae utraque ab aquosis.

825. Actio autem Vitalis laesa spectat maxime pro symptomatibus pulsus cordis,

respirationis exercitationem, vel utraque simul.

826. Ita quidem, ut ergo 1. primo numeretur Palpitatio cordis, quae dicitur violenta ejus contractio una cum magna resistentia cruoris a corde pulsæ; causa ejus plerumque est inordinatus, & violentus, spirituum vitalium in cordis villos impetus, ut in summis animi affectibus, subito terrore, affectu hysterico, motu violento & subitaneo, evigilatione praecipiti; aliquando est irritatio fibrarum cordis ab acri quodam stimulo facta, ut in cacochymica materie mota, inflammatione cordis, pericardii, hisve male affectis a calculo, vermibus, pilis, aneurismate; deinde a cruore spisso, polypofo, copioso; tandem ab arteriis cartilagineis, ossive, factis, aut his ad extrema obstructis.

827. 2. Pulsus arteriarum intermittens contingit aut vitio liquidi cerebellosi inaequaliter influentis in cor; aut vitio vasis transmittentis sanguinem & humores; vel denique peccante humore illo, qui fluit per vasa; causa proinde hujus mali varia, ut convulsio, polypus, cacochymia pituitosa, inflammatio arteriosa, pulmonica, cardiaca, cruor deficiens, arteriae osseae, cartilagineae, aneurismaticae, calculo infarctae, cor male affectum vario modo.



828. 3. Pulsus crebrior oritur semper a celeriore contractione systolica cordis; haec autem a frequentiore influxu spirituum cerebelli, & difficiliore progressu liquoris expellendi; quo faciunt acre, & obstructum.

829. 4. Pulsus imminutio, vel deletio; quae reducitur ad *λειποθυμίαν*, ubi eo usque deficit, ut vires multum debilitatae corpus vix sustineant; *λειποψυχίαν*, quando haec eo usque increfcit, ut & naturalis calor multum labefactari incipiat; *συγκοπήν*, ubi cor eo usque deficit, ut calor, motus, sensus, fere deleantur, sudoresque frigidi exprimantur; *ἀσφυξίαν*, ubi omnia illa quoad sensum deleta mortis imaginem simulant. Causae horum symptomatum variae, varioque gradu constantes, similes fere iis, quae (827.), inprimis idea rei horridae, graviditas, animi affectus, spasmi, inanitiones quaelibet, maxime sanguinis in vulneratis, parturientibus, abortientibus, canerosis.

830. Respiratio vero laesa symptomata primaria numerat I. *Ἀπνοίαν*, ubi integre desinit; & agnoscit pro causa fere, quae in pulsu imminuto recensita (829.); tum eo spectat aer vitiosus (746. ad 754.); venenati vapores, causticique acidi, vel austeri; paralysis, vel spasmus organorum respira-

tioni famulantium (602. ad 625.) ; ut & alii morbi, qui harum partium functionem omnino destruunt.

831. 2. Δυσπνοίαν, in qua cum molestia, dolore, fatigatione, respiratio contingit ; haec quidem habet easdem, ac prior, causas (830.), sed leviores ; quo & mala facit prae ceteris pectoris conformatio.

832. 3. Ἄσθμα, quae est frequens, molesta, sibilosa, respiratio ; plerumque orta a causis dyspnoeae pertinacioribus ; sed maxime, ut videtur, a constrictione spasmodica fibrarum muscularium in pulmone.

833. 4. Ὄρθροπνοίαν, quae anhelosa, difficilis, stertens, sola erecta cervice & thorace absolvenda, respiratio ; causae iterum eadem (830. 831. 832.) sed vario insultu agentes, recedentesque.

834. 5. Catarrhum suffocantem ; qui videtur esse subita occidens ἀπνοία ; habet & hinc causas easdem (833.) ; maxime observantur frequentes, materiae eliquatae in fauces & pulmones subita destillatio ; nervorum summa vitia ut in hysteriis ; polypus cordis major subito in pulmones trusus.

835. Verum omnia haec symptomata (830. ad 835.) solent produci a causis quibusdam notabilibus per incisa cadavera, velle excretionem materiae, manifestatis ; quae sunt

sunt primario thoracis repletio per extravasatam lympham, pus, sanguinem; etiam inflammatio laryngis, asperae arteriae, bronchiorum, pulmonum, pleurae, mediastini, diaphragmatis, pericardii, musculorum thoracis respirationi servientium, ut & abdominalium; tum & materies diversa, polyposa, gypsea, pituitosa, calcea, calculosa, purulenta; tum quoque tumor circa laryngem, in ea, ut & in pulmonibus, vel thorace, inflammatorius, suppuratorius, scirrhosus, cancerosus; tandem & lata accretio pulmonum cum pleura.

836. Visus laesi symptomata numerosa recensione causarum juxta diversitatem locorum optime distinguuntur: primo enim partes coercentes bulbum oculi male afficiunt premendo, protrudendo, extrudendo, erodendo, per tumores inflammatos, apostemata, scirrhos, cancos, exostoses, caries ossium orbitam constituentium: inde enim figura, humores, circuitus, visus axis, collectio radiorum in debito loco depravantur.

837. Deinde etiam palpebrae inflammatae, suppuratae, inflatae, conglutinatae, concretae, grandinosae, visum mire turbant variis quidem de causis, sed maxime frequenter per glandulas sebaceas male affectas; etenim omnibus oculi sordescunt, si-



milia pati incipiunt, aciem amittunt, humores pervertunt.

838. Quin etiam peccato lacrymarum abundantium, exacerbefcentium, spiffefcentium, ad limbos palpebrae utriusque nantantium guttatim, inde in genas ex oculis defillantium; fiunt hic humiditates turbantes aciem, erosiones inflammatoriae, obfufcationes, fistulae lachrymales; contingit illa vitio laxitatis nimiae in glandula lachrymali, aut acrimonia & motu nimio materiae lachrymosae, tum mala forte figura tarforum palpebraliū, aut malo habitu carunculae angularis, vel mala, variaque, difpofitione ofcutorum palpebraliū abforbentium lachrymas, fistularumque has deducentium in faccum lachrymalem; iterum hujus quocunq; recessu a ftatu naturali, & canalis nafalis, vel membranae nares intus fuccingentis illo peccato, quo exitum per hunc canalem in cava narium impedit; fiunt autem omnes caufae, quae priores enarratas creant, quam plurimae.

839. Deinde vero depravatur, impeditur, aboletur, Visio, tunicae corneae atque adnatae obfcuracione, dealbatione, incaffatione, oedemate, phlyctæna, inflammatione, ungue, sarcofi, perla, cicatrice, panniculo, albugine, cartilagine; quae etiam ex caufis variis, diverfisque, accidere folent.

840. Quando etiam humor aqueus deficit, fit oculi marcor, corneae corrugatio; si abundat, nascitur oculus elephantinus; si stagnat non renovatus, putrescendo totam fabricam oculi pessundat; si colorem accipit, spissaturve sive in mucii, sive in pituitosi, indolem: hinc suffusiones, cataractae; oculorum color alienus; haec plerumque inter interiora uveae & inter lentem crystallinam; estque causa fere inflammatio, cacoehymia, aut nimis coagulantium imprudens applicatio.

841. Si uvea inflammatur, oritur ophthalmia maxime dolens, brevi perniciosissima visui; si suppuratur, perditur acies & visus; si immobilis fit, simulque contracta, oritur *ήμεραλωπία*, quae & contingit, ubi cataracta minor, ad margines tenuior, in medio spissior, adest; si autem immobilis, & simul valde aperta, tum *νυκταλωπία* oriri videtur.

842. Verum etiam fit, ut lens crystallina opaca, inflammata, suppurata, hydropica, corrupta, atrophica facta producat glaucoma, cataractam, visum hebetem, coecitatem opacam, *ἀμβλυωπίαν*: si vero eadem laeditur in sua figura, mole, spissitudine, tenuitate, creabit multa, varia, & saepe mirabilia, mala, visui accidentia.

843. Imo & figura nimis sphaerica prominentis bulbi, quin etiam parvitas pupillae, & multae conditiones minus clare hactenus perspectae in longitudine oculi, in ipsa lente, ejusque situ, poterunt *μυωπία* variam efficere; ut contra in planiore oculo, aut longiore, tum & ex varia indole lentis, ejusque situ, *πρεσβυωπία* nasci poterit.

844. Sed vitreus humor iisdem vitiis jam enarratis (840. 842.) obnoxius mala fati similia pati, & producere poterit.

845. Membranae retinae varia vasa multaeque pati, diversa efficere, queunt: etenim eorum hydrops, oedema, phlyctæna, inflammatio, compressio; ut & nervi optici ipsius, atque membranarum eum involventium, similes morbi; tum tumor, steatoma, abscessus, hydatidis, lapis, inflammatio, extenuatio, exesio, corruptio, obstructio, cerebro accidens ita, ut libera communicatio inter nervum opticum ejusque originem in parte medullosa cerebri impediatur, vel omnino aboleatur; omnia haec vario modo efficient imagines, floccos, scintillas, *εμάζωσιν*, dictam Guttam serenam.

846. Et paralysis vel spasmus musculorum, qui oculum agitant, horum distractiones variae ortae ex ossibus orbitae male affectis,



Etis, tum etiam vulnera, ulcera, inflammatio, pressio, possunt facere *εἰσοπτίαν*, strabismus, luscitatem, adspēctum trucem, & talia mirabilia mala.

847. Tunica tandem choroeides, Ruy-schiana, uvea, vasis sanguiferis abundantissimae, inflammationi, & suppurationi obnoxiae, valent *εὑόπτου* tandem producere, quin & a variis admodum diversarum in oculo partium morbis allucinatio, fallacia, confusio, hebetudo, coecitas, produci poterit frequentissime.

848. Auditus laesi primaria symptomata quidem numerantur, ejus augmentum, imminutio, ablatio, depravatio.

849. In acutissimis cerebri, nervorum, membranarum, morbis, his ut videtur nimium tensis, saepe oritur intolerabilis fere *ἄξυννοία* minimo sono validissime afficiente cerebrum, atque excitante aliquando convulsivos motus.

850. *Βαρυνοία* dicitur vel gravis Auditus, quando perceptio soni minor est quam ejus magnitudo in sanitate requireret; oritur autem ex plurimis sane, iisque diversissimis profecto, causis, commodissime juxta varia loca affecta enarrandis: sunt enim auris externa nimis plana, vel ablata; meatus auditorius nimis rectus, angustus, obstructus a tumore quocunque, ab insectis,  
pure,

pure, sordibus, cerumine concreto; membrana tympani laesa, laxa, spissa, callosa, crusta adhaerescete fungosa, spongiosa, & crassa reddita; concha interna impleta ichore, pure, pituita, tumoribus membranae eam undique investientis, pulvere illapso post ruptam membranam tympani, canalis Eustachianus impeditus, obstructusve; ossicula a nexu suo soluta, atque per meatum saepe rejecta, suppurata membranula colligante, ut post diros dolores inflammatorios auris internae saepe contingit, aut ossicula absentia per malam conformationem: exsiccatio, laxatio, spissatio, inundatio, nimia tensio, corruptio, exsilio, induratio, membranulae fenestrae rotundae, atque ovalis; vestibuli, labyrinthi, cochleae, meatum ossis petrosi, vitia admodum varia, inflammatoria obstructoria, paralytica, & quae ex his, ut causis, iterum enasci poterunt, tum horum mala structura auditui contraria; tandem omni impedimento, quo nervus mollis auditorius a suo ingressu in os petrosum usque ad medullam oblongatam vel hinc usque ad originem in medulla cerebri, media via impeditur, ut sunt inflammationes, tumores, exostoses, cerebri laesa functio, & plurima praeterea mala: unde peripicitur ratio difficultioris curationis horum.

851. Etiam vitio aeris externi, maxime humidi, & nebulosi; aut interni non potentis libere ingredi, exire, accidit depravatio auditus; tum inprimis hic nocent morbi illarum arteriolarum, quae ornant membranulas in toto organo auditus ubique dispersas; inde enim facilis intellectus, bombi, echûs, susurri.

852. Si tandem omnia haec vitia enarrata (849. 850. 851.) validissime increscunt, diu admodum persistunt, tum oritur *κώφωσις* vel perfecta surditas, hincque loquelae ignorantia, vel oblivio; cujus causa saepe concretio tubae Eustachianae saepenumero in lue Gallica exesis faucibus, deinde cruditate labiorum unita concretis.

853. Olfactus etiam minuitur, aut tollitur  
 1. defectu, aut soliditate quatuor ossiculorum spongiosorum, vel cavernarum in osse frontis, maxillae superioris, & cuneiformi osse.  
 2. membranae olfactoriae siccitate, humiditate, inflammatione, suppuratione, gangraena.  
 3. compressis olfactoriis nervis per tumores quoscunque hic enatos, exostoses, polyposque.  
 4. a vitiis in cerebro ad originem horum nervorum, ut ante jam dictum in aliis Sensibus; depravatur etiam a foetore materiae cujuscunque in locis his cavernosis stabulante, atque assiduo exhalante.



854. Gustus quoque minuitur, tollitur, depravatur; priora bina contingunt, si papillae gustantes linguae obducuntur crusta, fordidibus, mucos, aphthis, pelliculis, pustulis, verrucis, inflammatione, exsiccatione, laesione accedente saepe simul nervorum quinti & noni paris. Depravatur vero vitio humoris praedominantis; inprimis id saepe haeret in saliva ori infusa, quae sapore peccans multa hic producit effecta saporis biliosi, alcalini, acidi, salini, aeruginosi, oleosi, saccharini, cadaverosi, haud aliter, ac si res assumptae repraesentato hoc sapore donarentur.

855. Tactus laedi solet primo in stupore vix sentiente, vel admodum obtuse, & quasi per interpositum medium; quod contingit prae frigore nimio extremi organi, vel nervi, aut cerebri, vitio, ut & ab interpositu cujusdam sensui ineptae materiae; deinde in nimis acuta sensilitate, vitio nervum non satis tegentis cuticulae, ejusve forte nimia tensione & teneritudine simul; etiam in abolita plane tangendi facultate ab omni causa, quae nervos, cerebrum, aut utraque inepta reddit colendo huic muneri, ut profecto Apoplexiae & Paralysis historia satis docet.

856. Pervigilium eritur I. a nimia determinatione liquidi nervosi ad organa Sensuum.

suum. 2. a nimio ejus raptu versus cerebrum, obstructis inferioribus a frigore, aliave causa, ut in hypochondriacis, melancholicis, maniacis, inferioribus frigentibus. 3. ab irritante quocunque, & ubicunque posito, quod organa sensuum, maxime cerebri, vellicat. 4. a nimio motu humorum, cerebri meatibus adhucdum apertis. 5. a morbis, in quibus illa praememorata praedominantur, ut a febribus, phrenitide, melancholia, doloribus, suppurationibus, & similibus malis.

857. Sed nimia Somnolentia oriri solet ab omni causa, quae impedit liberum fluxum, & refluxum, spirituum bonorum, & satis copiosorum, a medulla cerebri per nervos ad organa sensuum, & musculorum voluntati servientium, iterumque ab his ad originem horum nervorum in medulla cerebri; est quidem haec causa multiplex admodum, tamen referenda facile ad plethoram, obstructionem, humorum effusionem, vasorum compressionem, inflammationem, suppurationem, gangraenam, inertiam, collapsum ab inanitione, usum opii & narcoticorum, aromatum, spirituosorum fermentatorum, narium nimis applicatorum, vel corpori ingestorum, cibos duros, pingues, copiosos, diuque in stomacho haerentes, magna nimis copia ingestos.

858. *Κῆμα ἀγρυπνῶδες*, insuperabilis  
Dd pro-

proclivitas in somnum cum perpetua a terribili insomnio excitatione, agnoscit causas (857.) similes prioribus, accedente interim magna stimulatione ab ingenti plerumque inflammatione concurrente. *Κῶμα ἀγρυπνώδες*, assidua dormitio cum assiduo in eam post excitationem relapsu, causas habet plurimas fere easdem, & majores jam explicatis (857.). *Κάθευσις*, profundissimus somnus, cum repentina sensuum, motuumque, abolitione, una cum febre acuta, & difficili admodum excitatione, est Apoplexiae calidae genus levius. *Ἀήθια*, profunda, tranquilla, obliviosa, somnolentia, ex lenta frigidaque causa, ceterum simili multis causis (857.) dictis, atque saepe ex concursu variarum talium orta. *Καταφρεσίς* ab antecedentibus vix differt.

859. *Ἀναίσθησις*, facultas ablata percipiendi actiones objectorum sensibilibum in organa sensuum externorum; tum & varii gradus illius, stupor, hebetudo, confusio; Memoria minor, major, abolita, confusa; Judicii facultas vacillans, deleta, confusa; Ratiocinandi facultas vacillans, deleta, turbata; delirium, stultitia, furor, mania, imaginatio depravata; omnesque morbi huc referri soliti; pendent quidem ex multis, atque diversis plane causis, ita tamen, ut commode peti queant ex his, quae ordine

ex-



explicatae jam sunt (836. usque ad 859.); in quibus tamen aetas; affectus; rigiditas, laxitas, concretio, deletio, solidorum; inspissatio, acrimonia, inertia, fluidorum; ut principes inter ceteras deprehenduntur.

860. Ἀποπληξία, ablatio subita, integra, sensuum externorum, internorum, motuumque voluntariorum omnium, respiratione & pulsu perdurantibus, saepeque auctis, superstitibusque functionibus, quae a prioribus immediate pendent; causam habet in cerebro id omne, quod impedit fluxum spirituum ab origine medullae cerebri per nervos cerebri; haec est multiplex, & referenda apposite satis ad omnes eas, quae comprimunt cerebrum externe, interneve, revocandas ad quinque classes primarias, quae

1. Fracturae, impressiones, exostoses, tumores, compressiones, cranii, imprimis in juventute, & pueritia, adhuc teneri.
2. Humores cruenti, serosi, purulenti, pituitosi, saniosi, stagnantes, effusi, iis locis, ubi possunt comprimere, vel erodere cerebrum, ejusque membranas, ut inter cranium & meningas, inter has & cerebrum, in ventriculis cerebri, ad medullam oblongatam, ad medullam spinalem.
3. Tumores inflammatorii, aquosi, serosi, purulenti, mucosi, sebacei, scirrhusi, lapidosi, iisdem in locis,

& eodem effectu compressionis enati. 4. Impedimenta fluxus sanguinis appellendi, perfluxuri, ad cerebrum, vitio praecipue vasorum vulneratorum, compressorum, obstructorum vitio polyposi spissamenti, sideratorum. 5. Impedimenta similia nata in venulis, sinibus, venis, in quae redit a cerebro humor sanguineus; nascuntur autem haec impedimenta quam maxime a compressione venarum.

861. Παράλυσις, immobilitas musculorum flaccidorum, causa impeditus influxus spirituum in villos musculorum, vel cruoris arteriosi in ejus vasa; contingit vitio cerebri, nervi, muscoli ipsius, vel ejus arteriarum.

Παραπληγία, immobilitas omnium musculorum sub capite, qui habent nervos a cerebro & cerebello sub cranio egressos; causa ideo plerumque haeret ad ventriculum quartum cerebri, vel ad initia spinalis medullae.

Ἡμιπληγία, idem morbus, sed modo ad unum latus totius corporis; hinc causa eadem, sed uni modo lateri cerebri, aut medullae spinalis, applicata.

Παράλυσις partis singularis & hinc clare cognoscitur. Atque intelligitur, cur in apoplexia simul adsit paraplegia, aut saltem hemiplegia valida? item cur ablatae apople-

xiae alterutra harum fere ubique succedat, diu-  
que restet;

862. Ἐπιληψία, morbus caducus, est su-  
bita, integraque, abolitio sensuum externo-  
rum, internorum, motuumque voluntario-  
rum cum reciprocis violentis convulsionibus,  
& resolutione: unde videtur hic concurrere  
causa duplex, & quasi opposita, partim apo-  
plexiae, partim pervigilii, aut comatis vigilis  
(856. 858. 860.), vicissim agentes, nec adeo  
fortes, nec tamdiu durantes, ut ibi.

863. Δῖν(α), Vertigo, apparens rotatio ob-  
jectorum, atque membrorum vacillatio; cau-  
sae ut apoplexiae, sed leviores.

864. Σπασμὸς, Convulsio, est invita, vio-  
lenta, contractio musculi, cum attracta simul  
parte musculo appensa; causa, liquidum ner-  
vosum fortiter & diu in musculum influens,  
cujus causae infinitae, in sanguine, arteriis,  
meningibus, cerebro, nervis, musculis, cra-  
nio.

Τέταν(α), rigiditas, convulsio invita, violenta,  
musculorum parti flectendae & extendendae  
priorum simultanea; quae hinc vel univer-  
salis omnium simul, vel singularis unius cujus-  
dam membri.

Ἐμπροσθότονος est spasmus musculorum, caput,  
collum, thoracem, lumbos, ad anteriora fle-  
ctentium.



ὀπισθότονος, est spasmus musculorum caput, cervicem, dorsum, retro flectentium: & liquet facile attendenti, quod posteriorum causa una & eadem ut spasmī, sed magis univertialis, & fere semper subtilis, acerrima, venenata.

865. Hinc bene patet, cur vertigo, convulsio, imprimis univertialis, morbus caducus, resolutio, imprimis si majores, pertinaces, & ex interiori causa, fere semper tandem in apoplexiam transeant.

866. Excretorum, & retentorum vitia jam exposita in causis morborum praemissis (772. ad 779.), unde petenda tam haec quam eorum causa: vermes, calculi, & similia insolita huc possunt referri.

867. Qualitas corporis vitiata dicitur, quae dispositionem in sensus incurrentem laedit; consideratur vero hic quammaxime quoad colorem, odoremque.

868. Cutis, cuticulae, tunicae oculi adnaetae, tunicae corneae, labiorum, oris, linguae, faucium, carunculae oculi, color pallidus, flavus, viridis, lividus, ruber, ater, pendet a similibus corporibus per pellucida vascula translucentibus; & prout varia serie se mutuo exceperint, etiam varias causas agnoscunt; ut in phlogosi, gangraena, sphacelo, &c. patet.

869. *Ossium pallor, rubedo, flavedo, fuscus aut ater color, a contusione, inflammatione, abscessibus, medulla morbosa, ablatione periostei, carie, spina ventosa.*

870. *Foetor autem oritur ab humoribus stagnantibus, effusis, corruptis, vel venenatis; ut & ab omni causa, quae olea & sales nimium attenuat, & volatilia reddit, ut est inedia, calor, motus nimius, acrimonia nimia assumti.*

## Σ Η Μ Ε Ι Ω Τ Ι Κ Η Σ

## G E N E R A L I A.

871. **Q**uum Morbus sit effectus a sua causa pendens, ens est singulare, ab omni alio distinctum, ideoque in sua propria singulari natura accurate cognoscendum, ut curari queat. Quod idem de Sanitate, ejusque statu vario sentiendum erit.

872. *Natura autem praesens vel Sanitatis, vel defectus ejus, Morbi, raro per se apparet sensibus, hinc nec per se tam conspicue; ubi praesentes in corpore sunt, possunt cognosci: quin imo utriusque ratio saepe latet.*

873. *Sed ex praesentia utriusque fiunt*

quaedam effecta pendentia a functionum salubrium exercitatione, vel a laesione earundem; haec quidem distincta sunt ab illis causis, sed tamen ita ab iis pendent, ut earum indolem manifestent, & quum sensuum acies observari possint, magnam his indagandis lucem affundunt.

874. Praeterea vero notitia applicationis causae notae ad corporis partem quamcunque prius cognitam in Physiologia docet naturam effectus, qui inde sequetur; sive ille salutaris, sive perniciosus, futurus sit. Nec multum refert, an causa haec corpori externa, interna, naturalis, accidens, salutifera, morbosa, vel letalis, sit.

875. Porro haec memorata effecta (873.), atque hae dictae causae (874.), quatenus sensibilia habentur, ipsa, vel inde quam proxime deducta, vocantur *φαινόμενα*: haec autem solent appellari Signa, quando ex iis sensu notis, lege iusti ratiocinii demonstratur praesentia, natura, status, eventus, tam Sanitatis, quam Morbi, & Mortis.

876. Quae vocantur *διαγνωστικά*, vel *διλωτικά*, quando denunciant praesentem conditionem corporis vivi, sani, aegri, morituri, moribundi; si vero praenunciant ea, quae in his futura sunt, tum *προγνωστικά* appellantur; ubi tandem praegressa in cognitionem revocant, tum *ἀναμνηστικά* dicuntur Medicis.



877. In morbis autem designandis id Signum, quod proprium est morbo, & ab eo inseparabile, utpote ex natura ejus ortum, vocatur *παθολογικὸν*.

878. Cujus proinde cognitio est necessaria quam maxime, utilissima, indagatu saepe difficillima, semper tamen praesens morbo, quamdiu genium servat; quin & frequenter constat aggregato plurium concurrentium signorum.

879. Illa autem Signa, quae docent mutationem, variatasque conditiones, morbi, nomine dicuntur *ἐπιγεγόμενα*.

880. Quorum tanta est vis ad bene cognoscendum, & curandum, ut vix aliud sit, quod plus emolumenti in praxi afferat: unde etiam summa nocumenta oriuntur his neglectis.

881. Quum vero omnia illa sint effectus producti a causa morbi, morbo, & symptomatibus assiduo mutatis, notant ergo in morbis quolibet tempore conditionem praesentem ejus materiae, quae primo produxerat malum, vel & ejus, quae a malo producta fuerat: quare & solent revocari ad has tres classes, quae sunt:

1. Cruditatis, coctionis.
2. Exitus in sanitatem, morbum, mortem.
3. Secretionis, & excretionis, materiae

26 SIGNA GENERALIA SANITATIS &c.  
coctae, quae ideo vocantur Decretoria, vel  
κρίτικα.

## S I G N A   G E N E R A L I A S A N I T A T I S   O P T I M A E .

882. **H**aec quidem peti debent ex actio-  
nibus corporis (695.) exercita-  
tis facile, commode, laete, constantissi-  
me.

883. Quarum quatuor conditionum tres  
priorae facile cernuntur, quarta difficilior:  
etenim tantum cognoscitur maxima constan-  
tia per ea signa, quae indicant futuram esse in  
eo corpore magnam longaevitatem; & hinc  
eadem quoque praenunciant plerumque sani-  
tatem firmam.

884. Signa autem illa longaevitatis omnia  
sunt effectus ejus indolis totius machinae  
quoad solida & fluida, unde imprimis pen-  
det durabilitas ejus quoad totam compagem;  
haec vero est reductio assumptorum in naturam  
similem illis, quae jam constituunt machinam  
sanam.

885. Operosae observationis beneficio Si-  
gna haec possunt referri in Europa ad has  
classes.

I. A Generatione. Conceptus ex pa-  
ren-

rentibus sanis ; vegetis ; plenae aetatis ; rara , sed fervida , venere utentibus , matutino tempore post perfectam a somno cognitionem , tempestate verna , imprimis & salubri.

2. A Gestatione in utero. Mater praegnans bene sana ; corpus satis exercens fortiter ; mentem tranquillam habens ; & unum modo foetum simul utero alens ex alimento salubri.

3. A Nativitate. Partus post novem integros menses omnino absolutos a primo conceptu , maxime si ille incidit in mensem Decembrem , Januarium , vel Februarium.

4. A Modo , quo corpus crescit. Lentum & maxime aequabile , incrementum molis & virium usque ad vigesimum quintum , & ultra , annum aetatis.

5. Ab Habitu corporis. Thorax latus , amplus ; abdomen gracile & compressum , humeri , brachia , femora , crura , firma , torosa , carnosa , hirsuta , densis , setosisque , pilis hirta ; cranium magnum , & capax , maxime ad occiput , non a parte faciei apparente , sed fallaci specie , magno capite ; cutis dura ; caro multa ; adeps parvior.

6. Ab Humoribus. Sanguis floridus quidem , at crassior , qui extravasatus concre-

scit



428 SIGNA GENERALIA SANITATIS &c.

scit cito, & satis valide, in molem tenacem; reliqui humores, copiosi, tenaces, modice calidi, minus oleosi, blandi.

7. Ab Actionibus. Respiratio lenta, magna, plena, facilis, aequabilis, cum minima apparente mutatione organorum pneumaticorum; pulsus arteriarum lentus, magnus, plenus, aequabilis, fortis, constans, nec per causas leviores facile mutabilis; alvus tardior, & sine incommodo sicca; urina parciore & cocta; sudor rarus; somnus profundus, aequalis, reficiens; voracitas cum digestionem facili; tolerantia laborum; tarditas tam ingenii, quam motuum animi & corporis, constantia ad mutationes accidentes.

886. Quod vero corporis fabrica apta sit exercere suas actiones facile, commode, laete, deprehenditur 1. ipso sensuum experimento. 2. si signa adfunt modo exposita (885.) 3. si partes solidae deprehenduntur esse validae, tenaces, elasticae, quoad materiam; si sunt praeditae ea mole, forma, superficie; si sunt connexae eo modo, situ, proportionem; unde motus tam proprii, quam communes, tam in solidis, quam in fluidis, facillimi, expeditissimi fiant. 4. si ea sit natura humorum, quae motus intestinos, circulatorios, secretorios, nutrientes, excretorios, efficit sine inaequalitate,  
&

& absque effectis hujus. Et quidem signum evidentissimum, quod docet hanc aequabilitatem adesse, est absentia pulsationum tumorum, dolorum, calorum, immobilitatis; insensibilitatis, in variis partibus variorum. 5. si ea est ratio unionis inter mentem & corpus, unde moderati quidem, non vero vehementissimi, fiant affectus animi. 6 si color est roseus & candidus, vel laete nigrescens; calor moderatus; ad sensum levitas. 7. maxima vis resistendi omnibus morborum causis.

887. Sed maxima potentia superandi causam singularem hujus illiusve morbi, sive venenatam, sive contagiosam, non notat semper sanitatem perfectissimam; & contra: ut certe in morbis contagiosis, & in venenis, clare patescit.

## SANITATIS SINGULARIS SIGNA.

888. **V**isceris cujusque optima conditio singularis cognoscitur, si actio ejus prompta, laeta, constanter, in suis effectisprehenditur; quae quum in Physiologia quam uberrime explicata habeantur, facillime huc vera cum ratione referri poterunt.

889. Sed Sanitas est conditio haerens in tota compage simul totius corporis, constantis ex solidis & ex fluidis; haec ergo unicuique homini privata sua est; ideoque tantum ratione sui singularis corporis talis est; unde igitur diversa corpora, quae summo opere differunt tam in solidis, quam in fluidis, tamen singula sana esse poterunt; hanc vocavere Veteres *ιδιοσυγκρασίαν* vel Sanitatem Temperiei; quae proinde difficulter ad singularia capita determinari potest; sed tamen proposita Antiquis divisio in temperiem calidam, frigidam, humidam, siccam, biliosam, sanguineam, phlegmaticam, atrabiliariam, aliquem in Medicina usum habet.

890. Calidi temperamenti signa describuntur esse pili flavi, crassi, copiosi, toto corpore; color oculorum in alba parte rubescens, in carunculis lachrymalibus, facie, labiis, ore, valde ruber; corpus gracile, agile, robustum, calidum; pulsus major, crebrior; iracundia, sed brevi furore detonans. His videntur esse vasa robusta, contracta, viscera valida, humores valde moti, densi, & acres; quibus humectantia, diluentia, temperata, profunt; calefacientia quaecunque quam maxime nocent.

891. Temperamenti frigidi signa omnia contraria enarrantur esse glabrities, pili tenues;



nues ; color pallescens ; corpus crassius, tardius, debile, frigidum, facile tumens ; pulsus minor, tardior ; *ἀναίσθησις*, metus. His humores blandi, aquosi, pituitosi, tardi ; solida laxa, flaccida. Profunt roborantia, calefacientia ; nocent frigida, humida, laxantia.

892. Siccum autem temperamentum spectatur fere signis calidi (890.), si simul adest macies ; vasa hic contracta, humida pauca, & fere acriora. Nocent & juvant ut in calido. Humidum autem facile convenit frigido, si tumor accedit (891.) unde reliqua eadem.

893. Biliofa temperies cognosci describitur a pilis copiosis, nigris, crispis ; duritie, macilentia, gracilitate carnis ; colore fusco ; venis magnis ; pulso magno, celeri ; pertinacia ; iracundia. His videtur major solidi quam humidi copia excedere ; siccis conveniunt (892.), & calidis (890.) calida, sicca, his nocent ; humectantia, refrigerantia, profunt.

894. Sed Sanguineum temperamentum distinguitur pilis rarioribus, flavo-albis, fuscis ; carne molli, copiosa ; venis amplis caeruleis, sanguine distentis ; colore roseo ; iracundia ; flexili mobilitate. Profunt his evacuantia, & temperantia ; nocent calefacientia, & stimulantia valida.

895. Phlegmaticum quoque depingitur glabritie cutis majore ; pilis albis , tenuibus , tarde crescentibus ; albedine , tumore , mollitie , pinguedine , corporis ; venis angustis , latentibus ; his videntur vasa sanguinea angusta , lateralibus vero latiora , conveniunt frigidis ( 891. ) ; unde & his humida , atque frigida , maxime obsunt ; juvat quidquid calefacit , roborat , siccant.

896. Melancholicæ denique temperiei indicantia habentur glabrities ; pili nigerrimi ; macilentia ingens ; siccitas magna ; color ubique maxime niger , qui in tali natione cernitur ; cunctatio ; constantia ; ira memor ; magna penetratio intelligentiæ . Quare his vasa videntur stricta , robusta , macria ; humores densi , tenaces , admodum permixti , nec facile separabiles , aut mutabiles . Nocent his quam maxime calida , sicca , acria ; juvantur autem omni humectante , refrigerante , laxante , emolliente , leniter , sine acri , dissolvente .

897. Porro maxima hinc utilitas in perspicendis morbis , qui ex quolibet temperamento oriundi , unicuique proprii praevideri queunt , unde hinc magna pars causarum *προνόησις* pendet .

## SIGNA MORBORUM.

898. **S**igna futuri morbi petuntur 1. ex animadversa mutatione insueta functionum qualiumcunque; praecipue quidem ex imminuta perspiratione Sanctoriana, lassitudine insolita, & corpore ad sensum graviore. 2. ex accurata cognitione temperamentum in unoquoque homine, atque simul ex singulari structura corporis uniuscujusque. 3. ex observatione classium, quibus continentur causae *προκαταρκτηκai* (744. ad 780.). 4. ex scientia certa Epidemicorum, dato tempore regnantium.

899. Signa morbi praeteriti habentur ex cognitis effectis, quae relicta sunt post quamlibet laesionem partis cujuscunque solidae, aut peccatum humorum sequentia, aut post Actiones laesas: qui enim usus partium perspectos in sanitate confert iis defectibus, qui relicti sunt, inde concipit morbi indolem.

900. Signa morbi praesentis spectant ejus causas, naturam, symptomata, statum, eventum.

901. Signa indicantia naturam Causae morbi petenda sunt 1. ex observatione rerum earum, quae corpori applicatae, vel applicandae, morbos constituunt, vel faciunt.

Et

cient.



cient. vid. *αιτιολογίαν παθολογικήν*. 2. ex *ιδιοσυγκρασία* (vid. 888. ad 898.) 3. ex observata natura effectuum in sensus incurrentium.

902. Morbus solidae partis cognoscitur 1. ex vi, qualitate, modo applicandi, duratione, causae, sive internae, sive externae. 2. ex mutatione sensibili qualitatum, situs, nexusque, loci affecti. 3. a laesis functionibus. 4. ab excretis a loco affecto recta, vel oblique, prodeuntibus.

903. Vulnerum, contusionum, corrosionum, ambusionum, praesentia, si patet sensibus, eo ipso noscitur.

Horum autem conditio & status scitur 1. ex conspectu. 2. ex natura partis laesae. 3. ex symptomatibus.

Eorum eventus praesagitur 1. ex necessitate functionis laesae ad vitam, vel sanitatem. 2. ex indole laesae partis. 3. ex ipso modo laesionis 4. ex temperie Aegri.

904. Praesentia sensibus patens ulcerum, fistularum, scirrhorum, canceri, carcinomatibus, inflammationum, gangraenarum, sphaceli, facillime facit, ut noscantur per sua signa pathognomica, quae in ipsa eorum definitione continentur.

Sed & status horum noscitur 1. inspectu, tactu, odoratu. 2. cognita indole partis laesae. 3. observatione symptomatum.

Sed

Sed eventus praefagitur 1. a natura cognita mali. 2. a natura partis laesae, ejusve influxu in vitam, sanitatemve. 3. a vicinia aliarum partium cognitarum. 4. a difficultate applicandi auxilii. 5. a temperie.

905. Si autem mala haec (903. 904.) intro abscondita sensibus latent, deteguntur tamen signis petitis 1. a natura causae. 2. a functione quacunque simul laesa. 3. ab excretis. 4. a loco affecto per anatomen cognito, tam interno, quam externo. 5. a qualitate sensibili laesa.

Status autem & eventus eorum habentur, ubi primo cognita sunt, ex iisdem ac jam dictum (902. 904.)

906. Locus affectus in morbis, si externus est, vel internus, sed laesus a causa externa, habet plerumque signa ipsis sensibus externis patefcentia, unde facile detegitur; sunt enim morbi plurimum hi: vulnus, contusio, inflammatio, oedema, ulcus, gangraena, sphacelus, luxatio, distorsio, fractura, caries, atrophia, scirrhus, cancer, carcinoma.

Etiam comparatio functionis laesae cum origine illius instrumenti, quo actio fiebat sana, sedem mali docet.

907. Locus affectus internus, a causa interna difficiliter patefscens, detegitur tamen 1. a natura cognita causae. 2. a functione

E e 2                      lae-

laesa. 3. a natura morbi. 4. ab excretis inprimis. 5. ex symptomatibus bene cognitis comparatis cum scientia anatomica partium: Et enim ex his quinque fontibus praecipue cognoscuntur morbi interni, & latentes, cerebri, narium, faucium, thoracis, pleurae, mediastini, pericardii, pulmonum, cordis, diaphragmatis, hepatis, splenis, ventriculi, pancreatis, mesenterii, intestinorum, renum, ureterum, vesicae, urethrae, uteri, genitalium.

908. Signa morbi acuti in humoribus nati habentur 1. ex velocitate, & violentia, incrementi ipsius morbi. 2. ex vehementia symptomatum, 3. ex functionibus laesis. 4. ab excretis. 5. a constitutione epidemica. 6. a tempestate anni. 7. a sexu, aetate, vita, temperie, aegri.

909. Si omnia haec signa (908.) valida admodum sunt, denunciant periculum ingens; si leviora, promittunt aliquid adhuc boni.

910. Signa rursus morbi acuti in fluidis, quae definiunt, & praesagiunt, statum, periculum, durationem, eventum, intelliguntur ex observatis effectis pendentibus a vitiatis nostris humoribus (760. ad 766. 781. ad 792.)

911. Signa acrimoniae in humoribus sunt inprimis dolor sine signis motus aucti,  
&



& sine apparente obstructione majore ; ut & erosio partium sine tumore simul praesente.

912. Signa acrimoniae Alcalinae sunt foetor cadaver olens in toto aut in parte ; sapor ut carnis, aut urinae, putrefactae ; erosio cineritia, plumbea, nigra, quoad colorem, eaque celerrime proserpendo grassans ; sitis ingens, vix sedanda ; appetitus prostratus, atque ab omni cibo abhorrens ; foeces alvi solutae, splendentes, cadaverosae, fuscae, nigrae ; urina acris, crassa, fusca, spumescens, foetida instar putrefactae, vix demittens foeces, sudor vix ullus, aut similis lotio modo descripto ; cutis arida externa, ut & interna narium, oris, linguae, faucium ; cruor tenuis, dissolutus, floridus, vix concrescens ; pustulae rubellae, ichorosae, fuscae, plumbeae, nigrae, subito gangraenosae ; bubones ; anthraces ; maculae purpureae ; inflammationes acutissimae, celerrimae ; sphaeceli cum bullis elevatis ; juvamen ab Acidis.

913. Signa acrimoniae Acidae sunt foetor acidum spirans ; sapor similis ; color pallidus faciei, anguli oculorum, labiorum, oris, gingivae, faucium ; erosio lenta, cum pallore ; sitis non magna ; appetitus laepe ingens ; digestio celerrima ; validus appetitus rerum terrestrium, & absorbentium ;

E e 3

tormina alvi cum pallore, & frigore; foeces alvi torminales, acidum spirantes, virides; urina stranguriosa, crassa, alba, cum sedimento crasso, copioso; sudor multus, & acidus; cutis laxior; sanguis crassus quandoque pallidior, aliquando nigrescens; inflammationes leviores, & lentiores; juvamen ab iis, quae acido opposita.

914. Signa acrimoniae Muriaticae, vel Ammoniacae sunt sapor salus; erosio lenta, pruriens, ruborem inducens; sitis assidua, ingens, vix sedanda; siccitas; rigiditas; urina salta; tarde putrescens, cum sedimento spisso, & cum pellicula tenui pinguiuscula innatante; juvamen ab Aquosis.

915. Signa acrimoniae Oleosae putrefactae sunt foetor empyreumaticus; sapor amarus, rancidus, acer pinguis, ut ab oleo ambusto vel putrefacto, fauces exurens, nidorosus; erosio fervida, nigra; nausea, appetitus omnino & cum horrore deletus; sitis summa; foeces alvi pingues, foetidae, dum redduntur fervidae; urinae flammeae, foetidae, spumosae, paucae, calidae; cutis arida; oris siccitas, lordes, graveolentia; cruor ambustus; inflammationes acres, celeres, pertinaces; suppurationes similes; gangraenae foetidissimae; juvamen a frigidis, acidis, aquosis, saponaceis.

916. Signa Fluiditatis nimiae sunt per-  
spi-

spiratio Sanctoriana, sudor, urina, saliva, foex alvi liquida, nimium aucta; corporis totius marcor, contractio, debilitas, fitis, mobilitas; juvamen ab Inspissantibus.

917. Signa Tenacitatis auctae nimis sunt tumor; dolor; anxietas; circulatio, secretio, excretio, impeditae; lentor humorum circulantium, secretorum, excretorum; si cum hisce signis frigus simul manifestum, tum designat pituitosum; verum si calor ingens simul adest, tum spissum inflammatorium significatur.

\* 917. Inde etiam signa praedominantis aquae, salis, olei, terrae, habentur nota.

918. Si vero una cum praedictis signis apparent simul signa Vitae vel Circulationis validae, tum designatur citissima, summaque destructio; contraria autem oppositum demonstrant.

919. Quin etiam ex omnibus his bene perpensis intelliguntur signa Malignitatis in Acutis: quum enim haec significet celerissimam morbi mutationem in mortem, poterunt haec colligi 1. ex causis validis, velocibus, corpori applicatis; ut sunt pestis, venena, ignis, putredo. 2. ex cognita per observationes violenta natura praedominantis Epidemici. 3. ex cognita temperie naturali, atque morbosa, aegri. 4. ex resi-



stentia pertinaci contra omnia genera reme-  
 diorum , licet valida vi mutante praedito-  
 rum. 5. ex symptomatibus malis , quae vi-  
 tales actiones praecipue admodum laesas esse  
 testantur ; qualia sunt ex primariis sitis in-  
 extinguiibilis ; siccitas , sordities , albedo ,  
 flavedo , fulcus color , nigredo , maxime  
 cum crustis , in ore , naribus , lingua , fau-  
 cibus , palato ; appetitus integre deletus ;  
 nausea perpetua , ingens , abominabilis ; vo-  
 mitus , assiduus ; singultus ; dolor , & anxie-  
 tas valida circa stomachum ; rejectio sine-  
 ra per vomitum feri , bilis , putridi humo-  
 ris ; alvi dejectio sincera , liquida , foetida ,  
 non levans , valde debilitans , fibras , carun-  
 culas , membranas secum ferens ; urina val-  
 de tenuis , rubra , spumosa , parca , saepe  
 reddita ; sudor frigidus , viscosus , guttatus ,  
 circa caput & collum , non levans , foe-  
 tens ; pulsus celer , debilis , durus , inae-  
 qualis , intermittens ; respiratio citata , an-  
 helosa , impedita , tussiculosa , dolens , sub-  
 limis ; mentis alienatio , delirium , furor ,  
 insensibilitas ; somnus nullus , turbatus , non  
 levans , laborem faciens , aut perpetuus ;  
 sanguinis excreatio ; ejus mictus ; aut per  
 alvum exitus ; stillae sanguineae paucae ,  
 atrae , ex naribus ; tremores insoliti lin-  
 guae , labiorum , manuum ; convulsiones  
 validae ; anxietas ; membrorum , capitisve ,  
 ass-

affidua jactatio; decubitus supinus; propenduntia pedum a lecto quasi neglectim, ut & non percepta aegro nuditas horum; oculi sponte lachrymosi, tristes, vagi, fixi, sicci, pulverulenti; inficiis exeuntia excrementa; collectiones floccorum, atque palpationes sollicitae, laboriosae; maculae purpureae; crises nec integrae, nec levantes; mutationes in insolita quaeque.

920. Morbi acuti superabiles natura, vel arte, judicantur ex absentia horum signorum (919.); & contra.

921. Cruditas, coctio, crisis, eventus in salutem, alium morbum, vel in mortem, sunt objecta, & signa, Prognosios in morbis.

922. Materia morbi praedita ea mole, figura, cohaesione, mobilitate, inertia, ut faciat, vel augeat, morbum, appellatur Cruda.

923. Ille autem status morbi, in quo haec ita se habet, dicitur Cruditas morbi; quod obtinet aequae in morbis, ubi tota massa humorum infecta est, quam in iis, ubi una modo pars tali materie obsessa habetur.

924. Quod idem de solidis, quatenus vitio humorum aegrotant, verum est.

925. Cruditas illa (922. 923. 924.) cognoscitur 1. ex vigore morbi durante, vel

Ee 5 in-

increfcente. 2. ex augmento affiduo fymptomatum. 3. ab exercitio functionum adhuc valde laefo. 4. omnium optime ex recessu humorum circulantium, fecretorum, excretorum, & excrementorum, a ftatu sano, quoad copiam, vel qualitates; unde in fudore, lachrymis, mucos, faliva, fputo, redditis per vomitum, bile, foece alvi, urina, ichore, pure, fanguine, menftruis, lochiis, lacte, abfcessu, aphthis, &c. indicatur.

926. Si autem materia morbi prius cruda (922.), per actiones vitae, aut propriam indolem, vel per medicamenta apta, fic mutata eft quoad molem, figuram, cohaefionem, mobilitatem, inertiam, ut minus recedat a ftatu falubri, minus laedat, adeoque impetum morbi imminuat, Coctâ jam appellatur.

927. Status autem morbi ille, in quo haec (926.) ita fiunt, appellatur Coctio, Maturatio, vel *περασμός*.

928. Cognofcitur ille status morbi (927.), & materiae (926.) 1. ex quiete morbi, ejusdemque decremento, viribus vitae interim constantibus, vel & increfcentibus. 2. a fedatione, imminutioneque, fymptomatum, concomitante vitae robore. 3. a reftitutione functionum in integrum. 4. ex fimilitudine humorum circulantium, fecretorum,

ex-



excretorum , excrementorumque, cum naturalibus , confer (919).

929. *Causa mutans cruda* (922.) in cocta (926.) est actio vitae superstes , immutatio spontanea materiae morbosae , virtus medicamentorum auxilians.

930. *Materia morbi eousque cocta per causas suas* , ut evaserit salubri simillima , appellabitur *Resoluta* ; haec actio dicetur *Resolutio* , quae erit sanatio perfectissima absque ulla evacuatione contingens ; supponens materiem benignam , optimam naturam , bona medicamenta.

931. In morbis acutis , qui in humoribus consistunt , disponitur ut plurimum certo tempore materies morbi ita , ut fiat subita mutatio morbi in *Sanitatem* , vel in *Mortem* , quae permutatio *Crisis* appellatur ; atque ipsa materies ita disposita *Critica* dicitur.

932. *Causa talis motus est vis vitae superstes* , irritata a materie morbi variis conditionibus praedita , ut evacuetur , ut transmigret , vel ut occidat.

933. Si ad evacuationem , vel mutationem loci , apta est materia , nondum tamen similis salubri , parit mutationem in motu humorum diversam ab ea conditione , qua in corporibus sanis fieri solet , vocatur *Perturbatio critica*.

934. Illae autem permutationes, quae a vi vitae incipiente movere, circumducere, miscere, separare, materiem criticam oriuntur, si fiunt sensibiles, appellantur Symptomata critica, suntque signa Criseos jam natae, aut mox futurae. Horum distinctio difficilis, ignoratio damni, & periculi, plenissima.

935. Saepius enim confunduntur cum symptomatibus a causa morbi, morbo, vel cruda materie morbi ortis; unde plerumque sequitur infaustissima medendi Methodus.

936. Signa vero, quibus internoscuntur symptomata critica a morbo sunt primaria haec: 1. symptomata illa oriuntur a vi vitae superante vim Morbi, haec autem a vi Morbi praevalente ipsi facultati vitali. 2. illa fiunt praegressa coctione suis signis manifesta, & bona reperta, haec in cruditate comperita. 3. illa fiunt circa tempus proprium crisi, haec omni morbi tempore, maxime in augmento. 4. illa brevi levant, haec cito nocent.

937. Primaria illa symptomata critica, & signa, sunt haec, quae crisin evacuantem praecedunt: post coctionem, tempore critico, subito, sine nova manifesta morbi causa, oriens stupor, somnolentia, sopor, vigiliae, delirium, anxietas, dyspnoea,  
NOX

nox molesta ; rigor ; dolor , rubor , titillatio , punctura , gravitas , densitas in parte ; tenebrae , splendor , lux , lachrymae spontaneae , in oculis ; nausea ; aestus ; sitis ; retractio hypochondriorum , tremula agitatio labii inferioris.

938. Evacuationis criticae praesentis signa habentur , & producta sunt : si post animadversa prius ( 936. 937. ) , deinde conspicitur vomitus ; salivatio ; mucii excretio ; excretio sputorum ; alvi fluor ; urina ; haemorrhagia ex naribus ; utero , haemorrhoidibus ; sudor ; abscessus ; pustulae ; tumores ; bubo ; parotis ; aphthae ; humorum ex loco in locum translatio.

939. Cognoscuntur haec ( 938. ) critica salubria , nec per artis sollicitudinem turbata esse , si praegressa fuerint ( 936. 937. ) jam dicta : coctio praegressa ; morbi status , vis vitae bona ; excrementa similia naturalibus ; convenientia morbo , parti affectae , vitae , victui , aetati , sexui , temperiei ; tempus ; locus ; levamen post haec tam quoad morbum , quam quoad symptomata ; color , calor , robur , pulsus , respiratio , actiones omnes , statim restituta , vel incipientia multum restitui ; tum constantia criticae evacuationis usque ad finem morbi : si enim omnia haec , vel pleraque , signa adsunt , tum perfecta erit separatio morborum a sano ;



sano; diciturque Crisis perfecta evacuans vel separans.

940. Si autem illa signa (939.) absint, aut horum contraria eveniant, tum apparet haec esse symptomata morbi, non autem vitae triumphantis; adeoque tunc mala sunt, atque curanda ut morbi ipsi; si vero omnia haec non adsint, sed tantum quaedam, eaque nec perfecta, tum cognoscitur materiem male criticam vagam huc, illuc, ferendam, parituram varia phaenomena, quae Crisis μεταστατική appellatur.

941. Unde axiomata in diagnosticis, & in prognosticis, haec recepta sunt, & alia similia:

Evacuatio critica post coctionem semper bona.

Eadem die critico bona.

Est autem varia quoad tempus, & quoad materiem, pro ratione aetatis, temperiei, sexus, regionis, tempestatis anni, morbi, epidemicae constitutionis.

Erit illa ante coctionem mala.

Coctio autem ipsa semper bona.

Quo coctio citior, eo melior; non autem crisis.

942. Praenotio designans eventum morbi fundatur praecipue in cognitis, & comparatis inter se, causis, a quibus pendet vi-

ta adhuc praesens, & superstes, in aegro, atque unde oritur morbus etiam in illo praesens: etenim ex hisce sic explorate perspectis nascitur praesagium de exitu morbi in vitam, sanitatem, alium morbum, mortem; quin etiam ex iisdem intelliguntur tempora, & permutationes, quae hic accidunt.

943. Virtus causae, qua vita adhuc durat, cognoscitur ex functione qualibet superstite, primario Vitali, Animali dein, atque etiam Naturali; quae quidem solent enunciari binis his axiomatibus: Quo functiones plures magis similes sunt iisdem functionibus in sanitate fieri consuetis, eo vis Vitae major, & melior, eoque plus spei ad sanitatem perfectam recuperandam. Quo autem salubrior est in aegro functio illa, a qua plurimae aliae pendent, ut a sua causa, eo pariter res aegri magis in vado. Et contra concluditur ex contrariis.

944. Functio autem scitur similis esse illi, quae in sanitate aderat, si effectus ab illa bona functione inseparabiles, sensibiles, & in physiologicis enarrati, deprehenduntur esse tales, ut ibi explicati sunt: inprimis vero inde discimus bonitatem ejus, si causa, materia, effectus, morbi per ipsas functiones superstites convertuntur in sanitatem, adeoque praecipue ex bona coctione

ma.

materiae morbosae, & ex bona excretionne.

945. Coctio quidem optima censetur illa, qua cruditas citissime, & perfectissime fit similis humori naturali. Unde axioma: quo Coctio melior, eo plus spei pro Vita & Sanitate habetur.

946. Atque scitur, humores redire in conditionem salubrem, atque etiam partes solidas restitui, si actiones quaecunque, tempore cruditatis laesae, restituantur in integras; sique excreta omnia induunt similitudinem cum salubribus. Unde axiomata: quo actiones magis mutantur in sanas, eo melior coctio; rursumque: quo excrementa omnia similia naturalibus, eo coctio perfectior, & contra.

947. Tandem etiam cognoscitur robur causae vitalis ex aetate, sexu, temperie, vita, natione, familia ipsius Aegri.

948. Atque ex his omnibus (942. ad 948.) Medicus colligit vitale robur in aegro, causaeque illius magnitudinem.

949. Cognoscitur autem vis & magnitudo causae morbum parientis 1. ex notis causis ejus magnis, malignis, pertinacibus. 2. ex genio noto morbi per cognitam constitutionem epidemicam. 3. ex copia, magnitudine, vehementia symptomatum. 4. ex cruditate. 4. ex mutatione magna qualitatum  
sen-



sensibilem, quoad figuram, molem, colorem, consistentiam. 6. ab excretis valde recedentibus a sanis.

950. Causis his (948. 949.) ex amissim cognitis, atque accurate comparatis inter se, fit praedictio per haec axiomata :

Si causa vitae in aegro longe efficacior quam causa morbi, tum aeger, brevi, integre, sanabitur.

Si causae vitae & morbi aequales efficacia, praesagitur discrimen, duratio, alius morbus.

Si causa morbi longe efficacior causa vitae, sequetur mors vel totius, vel partis.

951. Magnitudo periculi in morbis spectatur etiam excessu magno, quo causa morbi superat causam vitae.

952. Duratio illius mensuratur ex tarditate, qua morbus tendit in ἀκμὴν; ex debilitate vitae; ex pertinacia & tenacitate materiae.

953. Alius morbus futurus scitur exinde, quod vis morbi, & symptomata ejus, remittunt absque coctione, atque absque bona, sufficiente, critica evacuatione, idque in morbo cum materia.

954. Morbus autem ille succedens saepe est peior priore, & diuturnior, pro diversitate partis laesae, quam novus ille mor-

bus occupat , aut pro diversitate mutatae jam materiae morbosae vel sola mora temporis.

955. Sed & potest cognosci locus, quem materies male cocta morbi occupabit, ex pruritu, titillatione, rubore, dolore, calore, tumore, stupore, pulsatione, agitatione, molestia perpetua, partis alicujus in aegro, tum ex genio, & idea, vel ex epidemica conditione, morbi.

956. Quin etiam si cernitur, quod ars, vee casus, in parte quadam corporis produxit eam quae modo dicta (955.), tum etiam praevideatur materiem morbi in eam partem colligendam esse.

957. Ex omnibus his (921. ad 957.) constat nobis, quod cognitio Coctionis, & Criseos maxime sit habenda, ut fiat debitum praesidium in morbis; sed & patet, hanc fere tantum acquiri cognita functione vitali, ut ejus praecipua causa; haec autem maxime aestimatur Pulsu, & Respiratione; hinc ergo de his primo erit hic agendum: quum vero & Urina sit recrementum ex tota massa sanguinis, omnibusque partibus, vi vitae egestum, & haec postulat considerationem accuratam.

## DE PULSU ARTERIAE UT SIGNO.

958. **P**ulsus arteriarum (217. 218. 219.), quum nuncient conditionem definitam cordis nostri, ut motoris primi; tum indolem, copiam, motum, humoris nostri universalis, unde reliqui omnes; tum & statum varium arteriae, vasis fere primarii omnium partium corporis; patet in arte Signorum multum valere doctrinam de Pulsibus.

959. Pulsus igitur Fortis notat 1. vim validam cordis contracti muscularem; adeoque etiam valorem causae contrahentis, id est 2. validum, satisque copiosum, influxum humoris nervosi, cerebellosi, in villos cordis. 3. copiam cruoris. 4. circuitum, & secretionem, humorum optime procedere. Est ergo talis pulsus boni praesagii, si toto corpore, in omnibus ejus partibus, talis. Fallit saepe in morbis apoplecticis, & aliis quibusdam, ubi libero itinere a corde in cerebellum, ab hoc in cor, reliqua valde obstructa, imprimis in visceribus.

960. Debilis notat omnia contraria prioribus (959.), sed aliquando fallit in iis, qui valde obesi.



961. Pulsus Magnus notat 1. copiam cruoris. 2. vim cordis. 3. arteriam liberam, & contractilem. 4. circulationem, & secretionem, bonam. Parvus designat contraria. Plenus inde, & Vacuus, intelligi possunt, quatenus vere observantur.

962. Durus autem adeo famosus variam quidem significat, ut 1. membranam arteriae sicciolem naturali; adeoque 2. obstructions in vasculis minimis membranas arteriarum contextentibus; 3. arterias plenas; sed 4. ad fines capillares inflammatoria tenacitate obstructas; 5. cruorem densum valde & compactum; hinc 6. circulationes, secretiones, excretiones, laesas; 7. omnia, eaque sane numerosissima, quae ex omnibus his sequuntur. Mollis autem significat omnia contraria, sed tamen in Peripneumonia acuta fallit maxime.

963. Pulsus Rarus intra datum tempus notat 1. tardiores contractiones cordis; adeoque 2. tardiores influxus humoris cerebellosi per nervos in villos cordis; 3. circulum sanguinis saepe expeditum, & aequalem; 4. humorum per omnia vasa circuitum facilem. Si autem talis est ex debilitate, malus habetur & periculosus. Pulsus autem Frequentior designat contraria; ut & acria irritantia; spiritus agitados; febres, phrenitidem.

964. Pulsus aequalis roboris, & frequentiae, vitae constantiam declarans, bonus est: inaequalis ideo malus.

965. Intermittens, vitae vim labilem designans, perniciosus.

966. Fortis, magnus, aequalis, tardusque simul, omnium optimus fortis & magnus; fortis & tardus; magnus & tardus, simul, boni sunt. Debilis, parvus, durus, inaequalis, intermittens, frequens simul, est pessimus omnium. Atque eo quidem peior, quo plures tales notae concurrunt simul, & contra.

967. Myuri, serrati, caprizantes, dicroti, hinc etiam facile intelliguntur.

968. Ex doctrina pulsuum itidem comprehendimus, quid significet Calor, quippe qui effectus pulsus: etenim notat vas arctatum, humorem densum, propulsionem humorum validam, resistentias magnas circa fines vasorum; unde & imminutus calor contraria significat: & aestus, & frigus, quoad diagnosin & prognosin, sciuntur.

969. Tamen oportet meminisse, quod natura arteriae singularis, aetas, sexus, animi affectus, sex res nonnaturales, habitus corporis, temperies propria, regio, tempestas, mirifice haec omnia mutare queant. Et quod multum intersit, quo ordine pulsus diversi se invicem excipiant.

970. Sed & accuratissime est observandus pulsus ; quatenus est index materiae morbosae movendae, motae, excretioni paratae, & jam incipientis secerni : nam ibi demonstrat egregie tempus agendo aptum praeter cetera.

## DE RESPIRATIONE, UT SIGNO.

971. **R**espiratio facilis, non dolens, constans, in morbis designat organa omnia respiratori servientia rite valere ; pulmones facile explicari ; sanguinem commode transmitti ; adeoque eum aptum esse fluere per vasa omnia corporis ; hinc optimi est semper praesagii. Difficilis omnia contraria designat ; adeoque praesagii semper est pessimi.

972. Quae autem respiratio simul valde dolet, haec ut plurimum notat aliquid inflammationis internae ; hinc pessimi semper auspicii.

973. Respiratio Magna semper notat pectus per se bene dilatabile, diaphragma mobile, explicabile abdomen, pulmonem, cruorem facile meabilem, & vires bonas ; adeoque bona quaeque in morbis portendit.



974. Respiratio Parva significat contraria quaeque priorum (973.); maxime autem designat pulmonem vel cruore, vel alia materie, non meabili, rigidum; fistulamve pulmonalem tumore quodam, aut aliqua materie sic obsessam, ut aer vix queat immitti; hinc est pessimi ominis.

975. Respiratio Lenta demonstrat pulmonem esse aequabiliter liberum, explicabilem; sanguinem penetrabilem, & aequabiliter pulsatum; hinc optimi vaticinii, si molestia abest, & desipientia.

976. Respiratio Celeris declarat organa respirationis laesa; pulmones obstructos, rigidos, siccos; cruorem ineptum transfluere; ideoque semper apportat aliquid metuendi.

977. Respiratio Aequalis praedicit bonum pulmonem; bona organa; bene coctum cruorem: hinc bona vaticinatur; inaequalis vero declarat causas vitae proximas periclitari: adeoque semper mala est.

978. Respiratio Suffocativa, quae creat aegro sensum suffocationis, eloquitur pulmonem inflammatum, obstructum, plenum, rigidum, siccum; cruorem autem immeabilem; hinc brevi letalis est, nisi talis fuerit ex causa spasmodica leviore in hysteris, hypochondriacis, aut consueta plane, ut in asthmaticis.

979. Respiratio in suprema parte thoracis exercitata designans conditionem pessimam pulmonis impleti, adeoque & periculum vitae, fere est letalis.

980. Sublimis, quae fit cum claviculis elevatis, sterno agitato, motis scapulis, narium pinnis anhelosis, costis inferioribus, & abdomine, simul valide agitatis, mortifera est; nam significat difficillimum motum cruoris per pulmones, atque simul deficientes vires.

981. Facilis, magna, lenta, aequalis, re-ficiens, perfecta solo, leni, motu musculorum intercostalium, diaphragmatis, & musculorum abdominalium, est quam maxime salutaris. Illa autem, quae plurimas harum conditionem implet, bonitate optimam sequitur.

982. Difficilis, dolens, parva, celeris, anhelosa, inaequalis, suffocativa, sublimis, exercitata omni molimine musculorum costis adnatorum, indubitato letalis. Sed ea, quae habet plurima horum vitiorum, eo est peior, quo plura eorum secum gerit.

983. Frigida letalis; utpote fere semper nuncia gangraenae viscerum, & vasorum, interiorum.

984. Parva cum sibilo stertoroso, atque fervente quasi pulmone & gutture, cito letalis, si reliqua signa mala adsunt: signifi-

cati

cat enim fere semper humorem vitalem immeabilem in pulmones congeri.

985. Magna, & celeris, saepe salutaris; signum, & causa, bonae coctionis, & criseos.

986. Magna, & rara, denunciat cerebrum obstructum, atque morbos inde factos, futurosve; ut sunt coma, lethargus, deliria, &c.

987. Interim bene considerandum est, respirationem mire turbari, & variari, in diversis hominibus, pro nativa constitutione; formatione varia thoracis, pulmonum, diaphragmatis, abdominis; diversitate aetatis; sexus; graviditatis; affectus animi; habitus corporis; regionis; tempestatis anni & coeli; atque similibus.

988. Varius quidem ordo, quo variant se mutuo excipientes mutationes respirationis, multum affundit lucis diagnosi, & prognosi: nam ex mala in bonam optima & ex bona in malam pessima, permutatio est.

989. Quae autem tempore criseos insurgit, optima.

990. Quia ergo una respiratio nobis designat conditionem praesentem cordis, pulmonum, cruoris, liquidi cerebellosi, pleurae, thoracis, diaphragmatis, abdominis, patet observationem accuratam esse ejus sum-



mi momenti in omni, maxime in acuto, morbo ad fidam prognosin, atque diagnosin, firmandam.

## DE URINA, UT SIGNO.

991 **E**x conspectu urinae, judicaturus de statu corporis sciat 1. lotium sani hominis in eo ipso, & in aliis illi comparatis, varium esse pro varietate aetatis, sexus, temperiei, tempestatis anni, sex rerum nonnaturalium, medicamentorum. 2. hinc ergo in ferendo judicio de urina simul accuratissime attendendum ad reliqua signa in morbis apparentia: aut aliter artem hanc ubique fallaciae esse plenissimam.

992. In urina examinanda ad usum medicum pro diagnosi, vel prognosi, consideratur copia, color, odor, sapor, fluiditas, & contenta illi inhaerentia.

993. Copia urinae aucta ultra solitum designat aliquid horum sequentium, vel quaedam, aut omnia simul. 1. abundantiam potus aquosi. 2. laxitatem singularem fistularum renalium. 3. perspirationem, sudorem, salivam, imminui. 4. diuretica assumpta. 5. cruoris miscelam imperfectam, qua aquosa facile secedant a reliquis. 6. affectus nervo-  
fos,

fos, temperiem hystericam, vel morbum hypochondriacum.

994. Praesagit talis urina (993.) 1. crassitiam remanentis. 2. acrimoniam ejus. 3. sitim. 4. anxietates. 5. obstructions, harumque effectus. 6. tabem ex diabete, quae siticulosa, sicca, aestuans.

995. Urina parcior longe solito procedens significat 1. potus penuriam, vel nimiam in eo abundantiam spirituum fermentatione productorum. 2. vasa obstructa, vel spasmu contracta. 3. augmentum aliarum quarumcunque excretionum. Si autem integre intercipitur, denotat ischuriam, ejusque causas varias (821.).

996. Praesagit talis secretio urinae (995.) futuras repletiones, gravitatem, torporem, soporem, tremorem convulsivum, mortem apoplecticam imprimis, si oritur ex causa secunda (995.).

997. Urina Tenuis, quasi aqua, limpidam, excolor, insipida, inodora, copiosa exeuns, denunciat 1. copiam aquae, vel potus aquosi ingestam. 2. vasa renalia admodum contracta, dum interim humores valide agitantur. 3. arctam cohaesionem olei, salis, & terrae, in ipsa urina, horum tenacitatem, simulque difficilem aquosi cum his permissionem. 4. affectus animi enormes, insultus hypochondriacos, aut hystericos, pal-

pallorem virginum, partum modo antegressum. 5. viscera coctioni imparia, cruditates, pituitam, frigus. 6. obstructions vasorum & viscerum. 7. in acutis vero morbis impedimenta notat coctionis, & criseos, atque hinc materiae morbosae depulsum in partes interiores corporis.

998. Urina talis (997.) portendit eadem fere ac (994.); in morbis autem acutis, & inflammatoriis, praedicit pessimam conditionem viscerum, deliria, phrenitides, convulsiones, mortem, nata ex acri retento gangraena.

999. Urina Rubra, absque sedimento, in morbis acutis, docet 1. motum validum attritus inter partes humorem constituentes, inter vasa & humores. 2. intimam, & tenacem, permissionem, olei, salis, terrae, aquae in humoribus. 3. hinc ergo cruditatem magnam morbi. 4. longam futuram durationem ejus. 5. & magnum in eo periculum.

1000. Urina autem haec (999.) praesagit 1. destructiones gangraenosas vasculorum minimorum, maxime in cerebro & cerebello; atque inde mortem. 2. coctionem difficilem. 3. crisin tardam, eamque valde ambiguam. Patet autem omnia haec (999. 1000.) eo pejora, quo magis rubra, simulque sine sedimento, urina.



1001. Hinc urina Flammea, Tenuis, sine ullo sedimento, notat quidem eadem, sed violentiora, unde & praesagium idem, sed longe adhuc periculosius.

1002. Rubra una cum sedimento copioso, gravi, lateri rubro contrito, aut bolo rubrae, simili, designat 1. antegressum esse motum attritus vehementem. 2. vasa laxa. 3. cruorem acrem, salinum, solutum, nutritioni ineptum. 4. febres intermittentes valido paroxysmo defunctas. 5. in oris septentrionalibus his scorbutum.

1003. Praesagit 1. longitudinem morbi. 2. vasculorum attritionem, debilitationem, destructionem. 3. sudores, urinas, salivam, diarrhoeas, colliquativas. 4. ἀσθῆνιαν. 5. hydropes quoscunque.

1004. Si in tali urina (1002.) sedimentum est furfuraceum, squamosumve, designat eadem quidem, sed pejora.

1005. Si autem urina est colore croceo, immissa tingente, aut vitrum sic colorante, simulque habet sedimenta ut in priori (1002. 1004.), designat icterum, atque certa ejus symptomata in cute, alvo, hypochondriis, toto corpore; unde & praesagia clara ex historia ejus morbi petenda.

1006. Viridis colore urina una cum sedimento crasso significat 1. temperiem atrabiliarium. 2. ejusque materiem jam solutam

ex-

excerni. 3. adeoque anxietates ad praecordia, perturbationes alvi, dolores iliacos & colicos.

1007. Praesagit talis urina materiem atrabiliariam solutam, motamque, raptum iri in cruorem, & viscera; unde infinita, & acuta, saepe mala, quae ex historia atrae bilis sic dispositae peti debent. Quin etiam ex his noscitur, quid sentiendum sit de urina nigra, utpote ejusdem, at peioris, naturae (788. 789.).

1008. Sanguis, pus, carunculae, filamenta, pili, anguillulae, grumi, arenulae, partes calculi, mucus in fundo, designant vitia renum, ureterum, vesicae, testium, vesicularum feminalium, prostaticarum, glandularum Coyvperi, urethrae.

1009. Quatenus vero sit natura mali designati per dicta symptomata, ut & quis locus sit affectus, docere debent signa simul concurrentia, & observata, in eo morbo, ubi dicta prodeunt.

1010. Pinguis apparens urina plerumque gerit arenulas minimas viscido quodam nexas, & sic effingentes speciem membranulae oleosae; tum notat abundantiam terrae, & salis hebetioris, in sanguine; praesagit hinc icorbutum, calculos, & humilia.

1011. Urina autem vere pinguis & oleosa,

fa, rarior certe, si observaretur unquam, notaret. 1. vasa attrita per majorem motum, hinc soluta, cruori mista, & cum urina excreta pingua. 2. humores acres. Et ideo minabitur phthisin, & atrophiam.

1012. Urina, quae conquassata spumam diu retinet, notat olea & sales in lixivium saponaceum mista, atque soluta, adeoque 1. tenacitatem miscelae arctae. 2. coctionem difficilem, & crisin. 3. morbos fere pulmonicos, aut catarrhosos in capite.

1013. Urina Foetida sponte, notat sales & olea attenuata, soluta, fere putrefacta; hinc discrimen summum, tam in chronicis, quam in acutis, nec facilem sanationem.

1014. Urina in morbis colorata apparens, sed plane insulsa, clamat effoetas naturae vires, mortemque propinquam.

1015. Pallida, tenuis, cum sedimento mucoso, tenaci, salsamenta putrida spirans, fere semper notat calculum vesicae.

1016. In febribus autem acutis imprimis consulitur urina, utpote satis certa praenuncia: nam 1. urina, quae habet sedimentum album, leve, laeve, aequale, cito subsidens, turbinatum, vix odorum, toto morbi tempore usque ad crisin, est optimi indicii, & praesagii. 2. urina multa, alba, stranguriosa, cum sedimento copioso, alboque,



que, critico tempore emissa, sanat, & abscessus tollit. 3. urina die indice critici copiosior, cum sedimento albo, vel rubello, copioso, levante, notat die critico sanationem fore integra crisi. 4. urina tenuis & ruffa non subsidens; alba, tenuis, aquosa; aurea tenuis, constans, non turbata; turbida perpetuo nec subsidens; notat in morbis valde acutis coctionem impeditam, cruditatem magnam, crimum difficilem, morbi longitudinem, summum vitae periculum; sed in acutissimis inflammatoriis fere certam portendit mortem; denique in acutis moderatis designat longum, molestumque, morbum; deinde abscessum fore variarium, aut *μετάστασι* mali variam.

1017. Urina igitur declarat nobis vere sanguinis indolem, impetum, symptomata. 2. morbi statum, & coctionis. 3. statum secretionis, & criseos. 4. morbos renum, ureterum, vesicae, testium quodammodo, vasorum deferentium, vesicularum seminalium, prostaticarum, glandularum Coyvperi, urethrae. 5. aliquas aegritudines in bile natas. Cetera si sola ex sola urina conjiciuntur, admodum incerta, & ridicula fere, sunt.

## T R I E L N H.

1018. **T**ria sunt munera artis tuendae valetudini sanae ; nempe conservare sanitatem praesentem ; morbos in temperie ut in semine latentes , & facile excitandos , praecavere ; vitam disponere ad longaevitatem.

1019. Sanitas enim , quum sit aptitudo in corpore ad exercendas actiones , & quum haec consistat in determinata mobilitate partium tam firmarum , quam fluidarum , necessario haec ipsa , inquam , sanitas , si semel ponitur perfecta , deteret ex sua natura partes firmas , consumet fluidas , corrumpit utrasque , adeoque se ipsam destruit.

1020. Proinde sanitas conservatur jugiter restituendo eandem copiam , & qualitatem , partium omnium in corpore , quales ante descriptam destructionem (1019.) in corpore erant in firmis , fluidisque , partibus.

1021. Restitutioni huic (1020.) materiem praebent , cibus , potus , forte & aer : hanc praeparant , & aptant , gesta in corpore per actiones vitales , naturales , animales : praeparatam applicant locis requisitis , & reparandis , eadem gesta : denique & per ea liberatur a superfluis , crudis , nocituris.

1022. Quamobrem patet, totam hanc artem sanitatis tuendae absolvi descriptione legum, quae definiunt illum definitum usum classium recensitarum (744.), vel (745.), quo satisfiat illi scopo jam descripto (1020.).

1023. Tamen difficile est ita promulgare has leges, ut observatio earum omni hominibus aequaliter proficit.

1024. Cujus difficultatis causa in *ιδιοσυγκρασία* ut plurimum haeret; ideoque operatur saepe effectus oppositos in hominibus, qui tamen eandem normam vivendi sequuntur.

1025. Ita quidem, ut unicuique servetur saepe sua, & integra, sanitas, licet utantur homines non tantum vario, sed & plane opposito, usu sex rerum nonnaturalium; quum contra, si vivendi rationem permutaverint vicissim inter se, mox utrique alieno more fruenter aegrotent, qui suo morigeri bene valebant.

1026. Ipsa quoque consuetudo, quam non male alteram naturam, vel *ιδιοσυγκρασίαν*, appellant, fert vix credenda; sive spectaveris effectus aeris, cibi, potus, motus, medicamenti, veneni, sive consideraveris reliqua.

1027. Quamobrem mutatio subita a consuetis in nova, est ubique, & semper, quam  
maxi-



maxime periculosa; licet ex malis vulgo habitis in bona putata transiverit.

1028. Sed, sensim mutando, saepe variare vitam quotidianam, egregium est auxilium tuendae sanitati.

1029. Aer maxime gravis, adeoque simul, ut fere semper est, serenus & siccus, suo cuique loco saluberrimus habetur.

1030. Aeris effectus varii; & ejus favens, vel nocens, natura descripta habentur, ubi de causis sanitatis (1060.) & morborum (746. ad 754.) in aere latentibus actum est; unde proinde peti debent.

1031. Qualitates etiam aeris, excessu suo producentes morbos, emendari possunt oppositis inductis: frigidus enim, & humidus, poterit mutari in calidum, & siccum, ope ignis accensi, per ligna sicciora, & aromatica, nutriti; halitu aromatum calidiorum sponte, vel igne, fragrantium; vento calido admissio, vel arte excitato; si vero calore, & siccitate aer peccat, emendatur exhalatione dispersae frigidae; vento artificiali; vel exspiratu halituum aquosorum ex plantis frigidis aquae immixtis, ut sunt salix, populus, rosa, sambucus, opulus, morus. &c.

1032. Aer igitur serenus, gravis, temperate calidus & siccus, a mediterraneis partibus, & a fluminibus, spirans, leni agitur

vento, subitarum & magnarum mutationum  
expers, apricus & ruralis, ab exhalationibus  
salinis, oleosisque defoecatus, optimus est in  
genere sanitati tuendae.

1033. Cibus autem censetur optimus ille,  
qui simplicissimus, parum foeculentus, acri-  
monia omni carens, haud praeditus magna  
mobilitate suarum partium, sano nostro cor-  
pori simillimus, aut illi facillime assimilandus  
per vires nostras coctrices, tum in acquisitio-  
nem praedictarum dotium arte culinaria prae-  
paratus, est.

1034. Qualis habetur omnis quidem, qui  
deligitur 1. ex seminibus frumentaceis, fari-  
nosis, bene maturis, puris, moderate sic-  
catis, satis recentibus, Tritici, Zeae, Se-  
calis, Hordei, Avenae, Oryzae, Fagopy-  
ri, Mays, Milii, Panici, Phalaridis; at-  
que tritu, subactu, fermentatione, coctio-  
ne, praeparatur ita, ut sapore, & odore,  
gratissimo, se commendet nomine Panis. 2.  
ex leguminosis tam corticibus tenerioribus,  
quam seminibus adhuc viridibus, aut matu-  
ris, Fabarum, Phaseolorum, Pisorum, Len-  
tium, Cicerum, Viciarum; dum macera-  
tione, coctione, tritu, saepe levissima to-  
stione praemissa, parantur. 3. ex oleribus  
recentibus, viridibus, aut colligando folia  
crescentia leniter utcunque suffocatis, La-  
ctucae, Intybi, Cichorei, Portulacae,  
Apii,

Apii, Hipposelini, Brassicae, Malvae, Betae; maxime, si levi coctione in proprio succo moriuntur. 4. ex fructibus tam solidioribus, quales Cinarae, Nuces, Amygdalae, aut Bulbis raparum, vel radicibus Dauci, Pastinacae, Raphani, Betae, & similibus; quam mollioribus, ut sunt Poma arborea, vel plantarum scandentium annuarum; Pyra; Baccae; Pruna, Cerasa. 5. ex succo, & corpore, animalis sani, junioris, non nimis pinguis; siue fuerit quadrupes, avis, piscis, siue & insectum, vel crustaceum; si elixatione, affatione, frixatione, suffocatione, praeparantur, quo & Lac & Ova referuntur.

1035. Alimenta dura, sicca, crassa, ponderosa, foeculenta, profunt his, quibus sunt valida viscera, celeris digestio, motus muscularis ingens, humores moti valde in sanitate. Mollia, humida, tenuia, levia, defoecata, his obsunt, vel perpetuam ferè mensam imperant.

1036. Illis vero, quibus viscera debilia, difficilis digestio, vita quieta, sedentaria, otiosa, profunt cibi arte, vel natura, simillimi chylo diluto.

1037. In temperie alcalescente conducunt acescentia (1034. 1. 2. 3. 4.); in acescente profunt alcalescentia (1034. 5.).

1038. Ex quibus paucis tota ratio dele-



ctus, copiae, praeparationis, alimentorum peti potest; si modo prius cognoveris usuri viscera, humores, temperiem, aetatem, sexum, vitae genus, studia.

1039. Copia cibi optima cuique, quam sequitur sensus refectionis, non torporis. Turtior sobrietas, sed debilibus: excessus melior, sed robustis.

1040. Condimenta autem ex acidis, sale, aromatibusve, petita, nocent sanis: acrimonia sua noxia, valcula tenuissima laedunt, & falso appetitu per stimulum excitato corpus gravant plus, quam nutriunt.

1041. Quin & ex iisdem regulis intelligitur bonitas potus (1035. ad 1041.); si enim ille requiritur tantum ad emendandam sitim, siccitatem, crassitiem humorum, vel eorum acrimoniam, tum aqua frigida, limpida, levissima, inodora, insulsa, cursu exercitata per flumina pura, est potus optimus homini robusto.

1042. Si vero potus requiritur simul eo scopo, ut calefaciat, in motus stimulet, & attenuet, tum prosunt cerevisiae coctae, fermentatae, ad defoecationem usque tantum asservatae, ut & vina limpida, fragrantia, grata. Sed & illorum delectus, copia, usus, determinatur per condiciones assumpturi.

1043. Cibi minime pingues , & potu aquae , firmissima reddunt & fortissima corpora.

1044. Corporis motus ad primum usque exortum lenissimi sudoris , vel usque ad sensum incipientis lassitudinis , post initia coctio- nis , cum sensu levitatis optimus est. Unde & quietis regula pendet.

1045. Somni tempus , quando corpus sanum torpet. Optima ejus mensura agilitas corpori , dum evigilat , nata.

1046. Omnia medicamenta , vel evacuan- tia , vel acria , cujuscunque tituli , vitanda omnino sunt.

1047. Sed purgationes cutis externae per frictiones , loturas , balnea , fomenta , nata- tiones , deterfiones , egregie profunt.

1048. Animi autem affectus , non sunt omnino suppressendi ; sed neque excitandi ni- mis : torpor enim oritur , vel circulationis per- versio. Spes , & desideria , corpori saluberri- ma deprehensa sunt.

1049. Praecaventur morbi , dum , si- mulac adfuturorum signa depre- henduntur prima , statim occurritur eorum causis.

1050. Primaria vero remedia prophylactica morborum brevi oriturorum sunt profecto haec ; abstinencia , quies , potus aquae calidae , deinde blandus & aliquamdiu continuatus motus usque ad initia lenis sudoris , tum postea somnus largior corpore bene tecto : his enim crassa diluuntur , laxantur vasa , excernuntur noxia.

1051. Neque est aliud , quod plus defendit corpora contra vim causarum externarum , quam si quis verno tempore tarde minuat vestimenta hiberna , rursumque cito augeat aestivas vestes autumnali tempore.

1052. Eodem etiam facit quam plurimum moderamen diaetae simplicibus descriptum & paucis regulis his : aestate conducit victus levis , mollis , laxans , humidus , lenis , ex oleis , fructibus , lacte , jusculis ; cum potu copioso aquoso , vel admodum diluto ; & cum motu corporis leniore , vitato omni violentiore.

Hieme prodest victus gravis , durus , siccus , aromate vel sale acrior , caro assa , panis plus coctus ; cum potu parciori vini meraci ; & cum motu corporis validiore plus exercitato.

Vere , & Autumno , victus moderandus media quasi inter aestivum & hybernum temperie ; considerando simul , in quodnam horum

rum



rum temporum plus , minusve , inclinaverit.

## DIAETA AD LONGAEVITATEM.

1053. **C**orpus bene sanum per actiones a vita sana inseparabiles sensim ita mutatur , ut fibrae minimae rigidissimae fiant , vascula autem tenuissima concrecant in fibras concretas , & humoribus non pervias , vasa majora durecant , arctenturque , omnia autem simul contrahantur , compingantur , concrecant sibi invicem , unde siccitas , immobilitas , imminutio senilis. Hinc vasculorum minimorum munera destruantur , humores in iis stagnant , lentescunt , coalescunt inter se , & cum canalibus propriis , adeoque subtilissimi deficiunt , coctio debilitatur , reparatio deficit , crassiores per sola majora vasa lenti decurrunt , & vitam solam absque animalibus actionibus sustentant , unde tandem mors senilis per has mutationes accidit inevitabilis , & ex ipsa sanitate sequens.

1054. Quae igitur citior accidet , si actiones vitae sanae violentiores fuerint ; tardior , si moderatiores. Atque in moderamine ju-

stae hic mediocritatis videtur promitti longae-  
vitas possibilis arti, maxime si hygieine & pro-  
phylaxis conspirant ita in suos effectus, ut non  
turbent huncce scopum; cuncta fere huc re-  
deunt, si collecta erunt.

1055. Debent corpori conciliari omnes  
illae conditiones, quae explicatae sunt (885.),  
quantum ulla arte id obtineri poterit. Actio-  
nes corporis ita instituendae, ut reparatio  
perditi, assimilatio assumti, incrementi re-  
quisiti terminus, foecis expulsio, blande,  
lente, assiduo, fiant; unde labor modera-  
tus, assiduus, ad initia levissimae lassitudi-  
nis prodest; in pueritia levior, sensim in-  
crescens cum aucto robore corporis, rursum-  
que cum senio diminuendus semper. Vita in-  
terim varia omni fere ratione; praeprimis in  
agricultura.

1056. Animaе operationes eligendae il-  
lae, quae singulari genio uniuscujusque ma-  
xime sponte placent, hae autem ipsae ita  
dirigendae, ut, moderatione servata, spi-  
ritus nec torpeant quiete, nec dissipentur,  
aut rodant, per nimios motus. In pueritia  
animi contentio acrior prohibenda, sensim  
plus exercenda, in senio sensim magis, ma-  
gisque, moderanda. Occupationes saepe  
variatae.

1057. Cibi simplices, sicci, duri, tena-  
ces, difficiliter putrefaciendi, non acres; ex

Ve-

Vegetantibus panis, radices, fructus austeri-  
 ulculi; ex Animalibus carnes macilentiores  
 salitae, aut pisces sic praeparati, maxime an-  
 nosiores, se probaverunt. In pueritia lac,  
 sensim panis, dein reliqua danda eo firmiora,  
 quo plus crevit robusta aetas, in senio sensim  
 redeundum ad victum pueritiae.

1058. Potus aquae bonae, frigidae, parcus,  
 soli siti, dilutioni, temperiei inserviens, maxi-  
 mis laudatur effectuum exemplis; cerevisia, &  
 vinum, matura, pura, blanda, admittuntur  
 moderato usu, nimia valde nocent. In pue-  
 ritia lac, sensim dilutius, deinde aqua in ro-  
 bore aetatis, in senectute vinum molle, eden-  
 tulum.

1059. Interim abstinentia summa, diaetae  
 accuratissimae, exsiccantes, emaciantes, rarif-  
 sime interpositae, mirifici usus.

\* 1059. Increfcente senio introductio nu-  
 trimenti per apposita externa, halitu, fotu,  
 balneo, clysmate, unguento, fiet.

1060. Aer purus, campestris, montanus,  
 ut & umbrosus in sylvis, tum quoque insula-  
 nus, frigidior, laudatur hic prae ceteris.

1061. Excretio crassi circa senectutem tu-  
 tissimis juvanda, iis nempe, quae magis exci-  
 tent fibras, & solvant foeces; ubi crocus, sal,  
 gummi aromatica, praecipua sunt cum melle,  
 & molliori vino.



1062. Mutationes fere radicales humorum per resolventia, horum dein excretiones succedentes, ut sunt receptae curationes per virtutem argenti vivi, aut per decocta attenuantia, exsiccantia, sudorifera, saepe disponunt corpus quam optime ad expulsum veterascens, & instaurationem novae vitalis materiae, unde prudens Ars per has ad vitam longam ducit.

1063. Vapores, fatus, inunctiones, balnea, clysmata, ex odoratis suavibus, lenibus, lacte, jure carniū, oleo, animalibus vivis, ariditatis senilis egregia remedia, mortis remorae, vitae longae auxilia, in juventute nocent.

1064. Sed tamen ex dictis (1053. ad 1064.) constat illa, quae corpus vastum, durum, constans, aetatis patiens, reddunt, & morbos validos arcent, plerumque vividissimae mentis aciem per rudiora organa hebetare, impedire. Nec ideo auxilia perfectissimam sanitatem generantia causae sunt, vel auxilia, procurandae longaevitati.

1065. Vanissimae autem jactantiae, nulla vera ratione, nec experimentorum fide, firma promissa sunt, quae in hunc scopum commendantur: scilicet usus Entis primi Cedrini Helmontiani; Elixiris proprietatis Paracelsi; Tincturae Physicorum Adeptis laudatae; Entis primi ex metallis, fossilibus,

bus, animalibus, vegetantibus; Purgationis repetitae per Hellebori nigri folia; Spiritus sulphuris per campanam; Spiritus florum roris-marini; virtutis attrahentis Spiritus ex sano corpore Juvenis, ut in Artephio; animalium longaevorum, aut saepe iterum renovantium partes; sigillatorum planetarum vitam producentium.

1066. Neque methodo tamen vel optima vitam in numerosos adeo annos protrahi posse, ut Chemicis Adepti spem faciunt, ullo modo verisimile fit: imo suis redarguuntur ubique omnes hi experimentis.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ.

1067. **U**ltima haec pars Institutionum Medicarum docet praecepta generalia, quae tradunt, quomodo in ipsa curatione aegrorum Medicus absolvere queat quatuor haec munera, 1. conservare vitam. 2. tollere causas morbi. 3. auferre ipsum morbum. 4. abigere effectus morbi praesentes.

1068. Ut quatuor haec (1067.) perficiantur, corpus aegri arte mutari debet; quare requiruntur instrumenta, quorum applicatorum efficacia mutationes necessariae his peragendis excitentur; illa autem vocantur

Au-

Auxilia, Remedia Juvantia, vel Medicamenta.

1069. Haec autem remedia sunt applicanda unicuique aegroto singuli ita, ut in eo fiat mutatio necessaria (1068.); quare Medicus scire debet primo, quidnam in eo debeat mutare, atque deinde, quibus auxiliis ad haec uti; ideoque & nosse debet effectus, qui ab applicatis his in hoc aegro sequuntur; quae ambo tantum potest discere ex iis, quae in hoc aegrotante ipsi innotescunt ita certo per sensus, aut per accuratum ratiocinium, ut inde perspiciat actionem quaesitam, & auxilia.

1070. Ipsum illud, quidcunque demum sit, quod sic deprehensum in aegro mentem Medici ita instruit (1069.), vocatur Indicans; sed intellectus Indicantis in Medico natus appellatur Indicatio; Id vero, quod cognoscitur agendum, dici solet Indicatum.

1071. Indicans (1070.) proinde poterit esse omne id, quod cognoscitur in aegro, vel circa eum, praesens, praeteritum, futurum, ita, ut hanc cognitionem (1069.) pariat; quare id ipsum multiplex invenitur.

1072. Tamen omne id (1071.) revocari potest I. ad vitam in aegro superstitem, ejus causas, naturam, sequelas, gradus. 2. ad mor-



morbum in eo praesentem, ejus causas, indolem, sequelas, symptomata.

1073. Etenim ex omnibus his (1072.) discit Medicus 1. quid sit agendum, ut servetur vita praesens; ut reficiatur labefactata; ut illa tollantur, quae vitam destruere, vel imminuere, possent. 2. quatenam sint eligenda huic operi instrumenta, quomodo haec adaptari, applicari, certo ordine, & tempore, debeant.

1074. Illa tandem pars Therapeutices, quae tradit regulas, quarum demonstratione deteguntur Indicantia (1070.), & Indicata (1073.), vocatur Methodus Medendi. Cujus jam sequitur brevissimum compendium.

## METHODUS MEDENDI.

1075. **I**n omni aegro vita superest, tum causa vitae, ejusque effectus; vocantur hae res naturales, res secundum naturam, & saepe natura ipsa.

1076. Quum vero vita semper agat, erunt in aegro superstites aliquae actiones, quae & sanitatem prius comitabantur, & ideo possunt censerī reliquiae sanitatis prioris, effectusque vitae praesentis, quae nomine Virium donari possunt.

1077. Quae rite examinatae deprehenduntur pendere a motu humorum per vasa superfite; qualiscunque ille fuerit.

1078. Ille autem reductus ad minima possibilia, saltem adhuc ponit circularem motum humorum per cor, pulmones, cerebellum; in quo consistit ergo vis minima vita; quae etiam variis gradibus augeri inde potest.

1079. Patet quidem evidentissime haec: (1075. ad 1079.) Medico deprehensa, & cognita, in aegro, requirere sui conservationem, atque restitutionem in integrum. Quae cognitio etiam appellatur Indicatio Vitalis, vel Conservatoria.

1080. Causa cognita morbi indicat correctionem, vel ablationem, sui. Censetur causa prior effecto; ideoque indicatio haec vocatur προφυλακτική, vel Praeservatoria, utpote eradicatione causae morbum futurum praeventens.

1081. Morbus vero ipse perspectus indicat sublationem sui. Quae indicatio vocatur Curatoria, vel θεραπευτική.

1082. Symptomata denique cognita, si dant plus periculi, vel molestiae, quam ut curatio eorum queat differri eousque, donec morbus, unde pendent, sanatus sit, indicant sui mitigationem, & curationem singularem; diciturque haec Indicatio

catio Urgens, vel Mitigatoria, aut Palliativa.

1083. Unde jam constat, non posse indicari bene agenda, & actura, nisi cognita prius vita, hujus causa, statu, viribus, effectis, tum & perspecto prius morbo, ejus causa, statu, viribus, effectis.

1084. Item indicari prius quid agendum sit, deinde autem per quae, qua dosi, conditione, tempore, ordine, &c.

1085. Quum vero omnia haec (1083.) singula sint in uno, eodemque, aegro, ita ut singula quaeque singulare quid indicent agendum, atque etiam dicent singularia auxilia adhibenda esse, accidit saepe, ut unum horum aliud quid indicet, quam quidem aliud, imo quandoque requirat contrarium quid agendum, aut oppositum remedium, quam quod requirebat alterum indicans. Hinc itaque nata est utilis illa, & celebris doctrina Indicantis, contraindicantis; repugnantis, permittentis; coincidentis, correpuantantis; quae sane ex dictis facillime intelligitur.

1086. Quando itaque contingit contraria hujusmodi (1085.) simul occurrere Medico, praesto sunt Axiomata medica, quae determinant, quid eligendum sit ex dubiis, itaque tollunt aliter hinc orituram difficultatem: primaria sunt.



1. Quidquid indicat in aegro, id petit conservationem, vel ablationem, sui.

2. Quidquid in aegro deprehenditur secundum naturam, id conservationem sui semper requirit.

3. Quidquid in aegro deprehenditur contra naturam, id ablationem sui jubet.

4. Constat iis, quibus nutritur, corpus.

5. Similibus conservanda similia.

6. Causa curans per remedia morbos est vita superstes, & propria cuique temperies, illa deficiente iners medela.

7. Ergo ubi aequae urget Indicatio vitilis, & simul alia quaelibet, erit tum semper satisfaciendum priori.

8. Sed ubi Indicatio impar simul urget, tum semper erit satisfaciendum maximae.

9. Juvantia, & nocentia, praecipue indicant.

10. Contraria tolluntur contrariis.

11. Natura gaudet consuetis, aegre fert insolita quaeque.

12. In maximis malis cito, & semel, tentanda summa remedia.

13. In mitiori malo sensim, & repetendo, danda remedia leniora.

## INDICATIO VITALIS.

1087. Vitae conditio cognoscitur per spectis ejus viribus.

1088. Hae innotescunt per effecta in aegro edita.

1089. Quae sunt exercitationes superstites functionum adhuc permanentium.

1090. Hae autem sunt propulsiones humorum per vasa, & viscera.

1091. In quibus ergo requiritur copia debita humoris apti, & hujus per ipsa vasa actio continuata.

1092. Vasorum actio unice pendet a contractione illa fibrarum, qua hae ab humore transfluente distractae, & in arcus distentae, se accurtant, in lineas rectas disponunt, versus axin suae cavitatis accedunt, humores propellunt contentos: adeoque hae sunt proprie vires vasorum varie determinandae pro figura illorum.

1093. Patet autem has requirere vim elasticam, & contractilem, fibrae, quae renitatur suae distractioni.

1094. Atque simul exigunt in majorum vasorum membranis vasculosis influxum humoris tenuissimi acti in vascula minima nervosa, & in alia, alterne ad pulsum humorum crassiorum per vasa maxima.

## CARDIACA, ET DIAETA AEGROTI.

1095. **Q**uum vero Cor sit causa princeps omnium illorum motuum, unde vires vitales aestimantur, hinc auxilia indicationi vitali satisfacienda jure quodam vocantur Cardiaca, licet soli cordi proxime non inserviant.

1096. Varia quidem haec esse invenies, sed tamen reduci posse, & debere, ad aliquas classes; nempe 1. nonnulla restituunt in corpore copiam requisitam humoris sani, vel illi quam proximi (1091.). 2. alia autem infundunt fibrosae compagi vires roboratas, atque conciliant iis requisitam elasticitatem (1092. 1093.) 3. Et quaedam augent copiam, & motum humoris nervosi, ut repletis vasculis minimis roborentur vasa tam majora, quam minora (1094.). 4. denique ultima stimulant fibras motrices, atque sic movent vasa inertia, & humores stagnantes.

1097. Ad primam ergo horum classem (1096. 1.) refero liquores, qui sunt 1. praediti facultate nutriendi corpus ipsius aegri. Et 2. ita praeparati prius, ut non indigeant iis motibus manducationis, digestionis gastricae, atque intestinalis, qui in aegris debili-



bilibus, & exhaustis, vel deficiunt, vel nimis tarde operantur. 3. ex tali materie constant, quae sponte sua non putrescat facile, dum scilicet deficit vis expellens satis cito, quia debiles jam sunt actiones viscerum; aut dum in corpore assumtis admiscetur aliquid humoris morborum & saepe putrefacti, saliva, bilis, aliudve quodcumque fuerit. 4. & denique ne sint talis indolis, quae similis humoribus in aegroto corpore forte morborum, eorum malignitatem, sicque causam saepe morbi foveat, augeat, ejusve symptomata excitet.

1098. Tale Cardiacum (1097.) indicatur dandum a defectu virium una cum signis exinanitorum vasorum quibuscunque.

1099. Materies autem singularis in hoc Cardiacum requisita cognoscitur, si Medicus primo noverit accurate indolem propriam humoris vitiosi, qui in aegro praedominans peccat: tum enim eligenda est ea materies Cardiaci, quae opposita sit illi detecto vitio: haec autem doctrina jam tradita habetur in Semeioticis (909. ad 920.).

1100. Ergo, ubi humores vergunt in naturam alcalinam (725. 757. 911.), tum materies cardiaca haec (1096. I. 1097.) optime petitur 1. ex decocto bene maturato seminum frumentaceorum lenissime prius quodammodo tostorum, cum aqua pura longa

coctione praeparatorum, ut fiat inde ptisana levior, flos meracior, vel cremor paulo spissior, aut puls crassior, Graecorum; aut ex similibus praeparatis ex mica panis cum aqua, ut sunt panadae, vel panatellae, Italicorum, varia pariter spissitate differentes; vel Britannorum, & Germanorum, talia facta ex avena celeberrimo usu laudatissima: intersunt his omnia semina frumentacea, & leguminosa, sic praeparata (1034. 1. 2. & 53. parte priore), & emulsa, vel decocta, amygdalarum, pistachiorum, papaverini seminis &c. 2. Ex fructibus bene maturis, gravis, acido dulcibus, maxime succulentis, recentibus, aut in saccharo conditis, vel in gelatinam versis, cum aqua coctis, & cum pauxillo panis incocti deinde praeparatis: talia hic apta sunt poma acidula, vinosa; Cydonia matura; Aurantia Indiae occidentalis, & Lusitaniae; pyra acidula, vinosa; Persica; Armeniaca; pruna matura, siccata, Gallica, Hispanica, Damascena, acido-dulcia; Cerasa; Mora; Uvae; Uvae passae; Ribesia; Rubi fructus; Baccae vitis Ideae, Sambuci, Ebuli; Fraga; &c. 3. ex fructibus, pulposis, molli- bus, similiter diuturna coctione in aqua resolutis, atque deinde condimento sapidiore gratioribus redditis; cui apta censentur operi poma, Cucumeres, Cucurbitae, Melones

&amp;

& Cinaræ capita. 4. ex oleribus lacteis, blandis, acidulis; Brassica rubra; Rapa; Intyba; Cichorea; Portulacæ; Acetolæ; Scorzonerae; Tragopogona; Sifara; huc spectant. 5. Lac animalium solis herbis pastorum; ejus serum; lac defloratum; flos, lac acidum; lac ebutyratum, & similia.

1101. Quorum quidem omnium (1100.) d. lectus, præparatio, condimentum, copia, occasio adhibendi, ordo offerendi, indicantur ab ætate, sexu, temperie, victu consueto, causa, morbo ipso, statu morbi, duratione ejus præterita & futura; symptomatibus, anni tempore, coelo, & similibus, quæ circa aegrum adsunt.

1102. Si autem indoles acida (912. 760. 725.) deprehenditur prædominari, tum Cardiaca hæc (1096. 1097.) petenda sunt ex familia animalium (1034. 5.) quorumcunque salubrium: quorum tum partes firmiores diuturna, sed levi, coctione cum aqua resolvuntur in jus tenue, meracius, gelatinam, consummatam, vario gradu tenacitatis differentia: ova eo referuntur: & quæ ex his binis varia compositione nata habentur. Optima hic quæ aliis animalibus pascuntur.

1103. In usu eorum (1102.) observanda iterum omnia, quæ modo recensita (1101.).



1104. Si muriatica acrimonia praest (913. 760.), conveniunt descripta (1000. 1102.) salis condimento orba.

1105. Ubi autem peccat oleosum acre (761. 762. 765.), eadem (1104.) dempto oleo, & pinguibus, dilutiora profunt.

1106. Quin etiam facile apparet, quibus utendum sit in temperie nimis fluida, aut crassa, humorum: quum praesto sit materies in recensitis modo (1100. 1101. 1102. 1103.) ad hosce casus apta.

1107. Ad classem alteram Cardiacorum (1096. 2.) censentur pertinere illa, quae  
 I. fibrillis nimis flaccidis valorum applicant partes illas, quae adhaerescens iis, eas rigidiores reddunt: qualia sunt omnia, in quibus moderata virtus adstringens laudatur; quae sunt imprimis poma, & pyra, austriuscula, Cydonia, Punica; fructus leniter acerbi, Corni, Arbuti, Mespili, omnis Myrobalani, Glans quercina, Berberis, Myrti, Acaciae, Rosae, Sorbi, Hypocystidis; Herbae, Pentaphylla, Tormentillae, Lappa, Plantago, Portulaca, Pimpinella, Bistorta, &c.; Flores Granatorum, Rosarum; Cortices Granatorum, Peruviani, Tamarisci, Radicum Capparidis, Myrobalanorum; Succus Acaciae, Pruni Sylvestris, Omphacii, Mastiche, Thus, Sanguis Draconis, Lacca, Vina austera; Terrestria,  
 vel

vel Metallica , Boli , Rubricae , Cretae , Alumina , Vitriola , Chalybs. 2. quae fibras corporis resolutas a se mutuo vi austerâ compingunt in unam molem ; qualia sunt omnia praecedentia , sed inprimis quae valde acerbâ deprehenduntur ; ut sunt vegetantia & fossilia austerissima ; fructus immaturi , vitriola calcinata , ossa acriter calcinata. Inprimis si juventur illa motu frictionis. &c.

1108. Indicantur talia (1107.) necessaria esse tum , quando adest magna debilitas in toto corpore , una cum pallore , frigiditate , torpore , colluvie serosa , flacciditate corporis notabili.

1109. Sed in exhibendis iis prudens requiritur cautela petenda maxime ex jam dictis (1101.) ; sed praecipue tamen ex consideratione certi experimenti hujus , quo scimus austerâ in primas vias nimis , in interiores difficulter , agere.

1110. Classis autem tertia Cardiacorum (1096. 3.) videtur consistere inprimis in subtilissima parte animalium sanorum , juniorum , vegetorum , derivata copiose in corpus debile ex defectu hujus : fieri id videtur 1. inspirando exhalationes ex iis emanantes , dum fomenti instar applicantur corpori aegro. 2. sugendo lac ex ipsis uberibus. 3. primo jure decocti carnis clauso vase parati al-

sumendo. 4. vaporibus odoratis, blandis, ut  
Crocii, Jasmini, Citrii, Aurantii, Melissae, &  
similium. 5. vino fragranti, limpido, suavi-  
satis volatili, & mobili.

1111. Cardiaca haec necessaria sciuntur,  
quando cognoscuntur vires deficere, simul-  
que apparent evidentiâ signa languoris ad  
omnes motus musculares, simulque valde  
impediuntur exercitia sensuum, inprimis vero  
si tum simul cernuntur signa clara humorum  
crassiorum per reliqua vata. Hinc & alia in-  
telliguntur.

1112. Ultima tandem classis Cardiacorum  
(1096. 4.) multiplex profecto admo-  
dum invenitur, quae ideo in varias subdivi-  
di debet doctrinae facilioris ergo. 1. itaque  
sunt Succii recentes omnium illorum fru-  
ctuum, in quibus gratus, acidulus, pene-  
trans, sapor, atque reficiens, suavis, fra-  
grans, odor, inest, simulque aliqua vis nu-  
trimenti. Primarii sunt Aurantium tam  
acidorum, quam dulcium, inprimis Curassa-  
vicorum; Granatorum maturorum; Pomo-  
rum fragrantium vinosorum; Ananas; Me-  
lonum; Cerasorum sapidissimorum; Frago-  
rum; Mororum; Baccarum Rubi Idaei;  
Uvae odoratae; Ribesiorum nigrorum;  
Prunorum acidulorum; malorum Armenia-  
corum, Persicorum; & multa similia: quae  
in sicca, calida, debilitate sunt optima sti-  
mu-



mulantia. 2. huc spectant odores diffusi vegetantium odoratorum, quorum suaveolentia est.  $\alpha$ . lenis, & fere unicuique tolerabilis, ut habentur Cortices Aurantiorum, Citriorum, Limoniorum; Flores Borraginis, Betonicae, Botryos, Buglossi, Croci, Jasmini, Liliorum, Ladani, Melissae, Melissophylli, Myrti, Philadelphiae, Sambuci, Sassafras, Hyacinthi tuberosi, Radicis Rhodiae, &c. vel  $\beta$ . acrior & calidior, ut in Abrotano, Absinthio, Amomo, Agallocho, Anetho, Angelica, Aniso, Artemisia, Acoro, Cypero, Calamintha, Chamaepiti, Cumino, Chaerophyllo, Carvo, Coriandro, Caryophyllis, Cinnamomo, Cardamomo, Dictamno, Galanga, Hyssopo, Imperatoria, Junipero, Lavendula, Lauro, Macere, Mentha, Majorana, Maro, Mastichina, Nuce Myristica, Ocymo, Pulegio, Ruta, Sabina, Salvia, Serpillo, Thymo, Zingibere &c. quo & Gummi Ferulacea, & alia, reducuntur, Ammoniacum, Bdellium, Elemi, Galbanum, Myrrha, Opopanax, Olibanum, Sagapenum, Asa foetida, Camphora, Styrax, Liquidambra. 3. odores quidam plane singulares in multis mirificas stimulationes producentes, ut inveniuntur in Ambaro, Benzoino, Castoreo, Moscho, Styrace tam sicca quam liquida, Zibetha. 4. Ex his omnibus intra

cor-

corpus receptis, ibique agentibus. 5. numerosa hic est series eorum, quae volatili tenui, acri, stimulante, vi praedita nervos mire afficiunt, & reduci queunt *a.* ad acida, ut sunt vina, & aceta, tam simplicia quam aromatica facta. *β.* ad spirituosam diueta, ut sunt omnes Spiritus vegetabiles fermentatione parati simplices, vel Aromatum odoribus repleti. *γ.* Spiritus Alcalinos volatiles simplices, aut unitos Alcoholi, aut & olei Aromatum. *δ.* olea aromatum stillatitia, veepressa. *ε.* denique composita ex his innumeraabilia pro arbitrio artificis, quo epithemata, linimenta, potus medicati, suffimenta pertinent: ut & huc referas aquas stillatitias aromáticas simplices, compositas; balsama odorata artefacta simplicia, composita; Elaeosacchara varia; Confectiones cardiacas nonnomen a primario accipientes; Spiritus aromaticos, oleosos, compositos, cardiacos; Sales volatiles oleosos, aromaticos, spirituosos, admodum varios; Tincturas cum alcohole paratas ex fragrantissimis quibusque aromatis: & multa similia pro cujusque genio inventa.

1113. In usu horum omnium (1112.) maxima cautela opus: data enim in corpore, ubi humores haerent in vasis non dispositis ad facilem liquidorum transmissionem, excitant motum, qui tendit in destructionem

citam. Itaque iterum attendendum ad omnes cautelas datas (1101.).

1114. Indicatur hoc genus Cardiacorum (1112.) a defectu motus circularis liquidorum orto ex sola inertia fibrarum una cum humoribus blandis, vasisque transmittendo aptis: quaenam vero singularis species eligenda sit, docemur considerata indole mali peccantis, & Cardiaci adhibendi.

1115. Quin etiam patet simul jam actum esse de victu aegri ad curationem morbi requisito (1097. ad 1115.).

## ΠΡΟΦΥΛΑΞΙΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ.

1116. **M**orborum causae (797. ad 801.) accurate cognitae per sua signa (871. ad 1012.) indicant sui ablationem; si ergo in partibus firmis haerere considerantur, requirunt ablationem destruentis, vel laedentis, externi, aut adunationem partium morbose separatarum, vel separationem partium morbose unitarum, aut ablationem superflui, vel denique supplementum deficientis.

1117. Indicantia haec (1116.) occurrentia in partibus majoribus, & sensilibus, requirunt Chirurgiam, quae tota occupatur, ut per suas operationes manu artifice peractas,



aetas, vel per sua remedia applicata, haec quinque dicta peragat. Ut videri potest apud optimos in his Auctores, Paraeum, Hildanum, Solingen, Dionis, &c.

1118. Si vero in interioribus haeserint eadem (1116.), aliis remediis, licet in operatione ultima similibus, sunt oppugnanda: inter quas quum Venena sint primaria, primo de his agendum erit.

## A N T I Δ O T A.

1119. **V**enena velocia (796.) ingesta, vel applicata (744. 1. 4.), causae morborum factae vi propria, vel corruptione prius inducta partibus infectis, indicant 1. causae venenatae ablationem. 2. veneni jam suscepti, vel inevitabiliter suscipiendi, correctionem. 3. aut ejus expulsionem ex corpore. 4. mitigationem symptomatum. 5. munitiorem corporis contra vim ingerendi, vel applicandi, Veneni.

1120. Causa venenum spargens, atque communicans corpori, vel atmosphaerae immiscens miasmata, vel corpori jam applicata illi miasmata inspirans, si sensibilis est & cognita, facile aufertur. 1. α. tollendo rem venenatam, & quidem inprimis eam flammis vivis, magnisque, comburendo. β. ac-

rem

rem corrigendo , qui miasmata defert ; quod fere optime fit vaporibus densis rerum accensarum , vel calefactarum , quae oppositam habent vim veneno cognito. Ut in peste , causticis , alcalicis , halitibus putridis , conducunt fumi aceti , spiritus salis , pulveris pyrii : in acidis exhalationibus venenatis , sparsi odores spirituum alcalinorum oleosorum. 1. aerem mutando , dissipando , renovando , per ventum arte factum ; inprimis si simul per ignes magnos accensos transmitti queat arte Hippocratica. 2. eum fugiendo , vel ad alteram partem montium altorum transeundo. 3. Tollendo , vel corrigendo , id materiae venenatae , quod corpore jam ingestum , vel & applicatum , est.

1121. Venenum ipsum praesens cognitum corrigitur applicatione talium , quae valent inertes reddere illas ejus qualitates , quibus nocet corpori.

1122. Quae 1. in multis venenis haecenus vix noscuntur nisi deleteria tantum facultate vix patente nisi per solam mortem infecti ; 2. in aliis deprehenduntur per mirabilia , & vix explicanda , effecta ; 3. in nonnullis per effecta in aliis notis morbis occurrence ; 4. denique in quibusdam intelliguntur a priori , quod ajunt , dum cognita veneni natura facillime praevidentur.

1123. Priora (1122. 1.) dicta nocere toti substantiæ hætenus indicant accurate opposita remedia, æque parum intellecta, ac illa venena quoad scientiam effectus. Hæc proprie vocantur ἀντίδοτα, ἀντίδοτοι, ἀλεξιπικρα, ἀλεξιφάρμακα, ἀλεξιθήρια, θηριακά. Quæ sola experientia cognita ex historia Venenorum peti debent.

1124. Secunda (1122. 2.) dicta obesse qualitate occulta similiter exigunt remedia mira, Specifica dicta, vix nisi mero casu invenienda, in historiam Venenorum referenda, inde petenda.

1125. Tertia (1122. 3.) antequam interimant, dum effectus prius morbosos producant, quibus ita corrumpitur fabrica corporis, ut in certis morbis cognitis, requirunt, ut adhibeantur illa remedia, quæ Medicina observavit valere in sanatione talium morborum, qui similibus effectis se distinguebant.

1126. Si cognoscuntur venena (1122. 4.) applicata, vel applicanda, corpori, tum vero opus erit illa medicamenta adhibere, quæ habeant præsentem, promptam, vim enervandæ malignitati illi cognitæ, hæc autem sunt quamplurimum opposita malignitate valida, ideoque nocitura corpori omnino, nisi illud prius venenum adesset.

1127. Unde cernimus, veneni indolem cognosci quidem ex historia Physica, & Medica



dica venenorum; ut & ex scientia Mechanica; tum ex Chemica; denique etiam ex Anatomica effecta exhibente. Atque scientia hinc nata hic Indicat.

1128. Atque ex illa habita indicatione (1127.) scitur remedii correcturi materies, praeparatio, dosis, applicatio, moderamen.

1129. Primaria autem, & fere communia, contra omnia ferme venena, Antidota, quae ideoque summi sunt usus, ubi cognoscitur venenum datum, sed ignoratur singularis ejus natura, sunt haec praecipue: Aqua sincera, calidior paululum sanguine nostro salubri, assatim, subito, diu, ingesta, injecta, applicata; tum lixivium leve ex aqua communi & saponе veneto, simili copia, modo, tempore usurpata; aut aqua simplex saponacea facta cum oxymelle simili usu adhibita; olea blanda, recentia, pressa ex lenibus, pinguibus & farinaceis, seminibus, statim, multum, diu hausta, injecta, applicata, vel similia ex oleo animalium recentium cum multa aqua subito decocta; tum plerumque in multis celeribus Acetum; denique & Opium. Generale autem antitoxicon prophylacticum nullum omnino cognoscitur hactenus, quin & repugnat tale esse.

1130. In dandis antidotis singularibus summa prudentia opus: quum enim haec polleant singulari virtute corrigendi hujus,

illiusve veneni tantum, habent ut plurimum violentiam aequè magnam, vel majorem, ac est illa, quam debellant. Ideoque haec simul concurrentia in corpore, se mutuo destruunt, inertia evadunt, nec multum nocent: si vero adiunt solitaria aequè noxia saepe deprehenduntur, ac ipsa venena, quibus domandis exhibentur.

1131. Antidota autem haec omnia sive universalia (1129.), sive singularia (1130.), fuerint, possunt, & debent, ita praeparari, applicari, dirigi, ut apta sint cito, perpetuo, intactis suis viribus, pervadere ad illa loca, in quibus haeret virus, atque ibi illud domare: debet ergo intelligentiae Medici semper praesto esse classis, quae complectitur omnes diversitates applicationum, quae primariae sunt aeris suffumigium; vapor siccus, vel humidus, ad pulmones; Haustus; Clysmata; Epithema; Balneum, Fomentum; Injecta in uterum, aut in vesicam, fauces, &c.

1132. Venenum susceptum expellitur ex corpore 1. minuendo resistantiam eo loco, per quem tutissime expediri queat, ubi minus nocet, ubi exitu proximum habetur, ubi viscera vitalia minus laedit; tum enim vi vitae, vel medicamentorum, eo pellitur, ibi expelletur. Id fiebat olim mirabiliter habito, jam industria Rhedi facile intellige-

telleſto , ſuctu Marſorum , & Pſyllorum ; hodie per cucurbitas magnas , validas , cum multa flamma applicatas , ſaepe renovatas ; per fomenta tepida & valde emollientia ; per hirudines ; ſcarificationes ; friktiones ; calores ; Emplaſtra. 2. Attractione magnetica , qua corpus vi ſingulari trahens venenum , aegrum liberat , ut de carne venenatae beſtiae , de lapide Ceraſtis , calculo ſerpentum , & ſimilibus , narratur. 3. omni medicamento validiſſime diluente , & movente ; qualia ſunt vomitoria cita , purgantia celeria , fortiſſima ſudorifera , & forte diluentia diuretica. Unde Diaſcordia , Mithridatia , Theriacae , Orvietana , Confectiones opiatae , proſunt , quibus tamen minus tuto fides adhibetur , ut univerſalibus vel Therapeuticis , vel Prophylacticis , antidotis. 4. partem toxico affectam quam ocyſſime auferendo , ne ſincera trahat , quod caſtico ex ferro ignito optime fit.

1133. Symptomata faeva , venenorum effectus jam ſenſibiles , juxta doctrinam pathologicam non difficulter reducuntur in ſuas claſſes ; tumque poterunt curari , ac ſi eſſent morbi quidam ſingulares ; de quibus poſtea agetur.

1134. Corpus munitur contra venena applicanda inprimis 1. uſurpando largiter antidota generalia , & ſingularia , quae modo



tuta sint, si prius cognoscitur indoles ejus toxicæ, quod praevidetur applicandum. 2. partem corporis, cui metuitur, inungendo iis, quae leniter oleosa. 3. omnes partes corporis retinendo in perspiratione aequabili: sed nullum tutum hic universale cognosci jam dictum (1129.), licet jactentur plura.

1135. Quae autem de venenis haecenus (1119. ad 1135.) dicta, similiter intelligendae sunt etiam de peste, contagio, & aliis. Videntur autem optime dicta intelligi ex subsequenti praecipuorum toxicorum & antidotorum forte non inepto compendio.

1136. Enimvero 1. nonnulla venena possunt referri ad acria manifesto, sed ita ut acrimonia singularis sit, & tamen phlogistica, caustica, gangraenam creans, putrefaciens: talia sunt primaria, Cobaltum. Arsenicum citrinum. Arsenicum rubrum. Arsenicum album sublimatum. Realgar. Lapis Armenus. Lapis Lazuli. Haec applicatae interne, externe, inflammant, erodunt, dolores, ardores, siccitates, primo in primis locis laesis, mox in toto corpore, excitant; hinc ori, faucibus, oesophago, ventriculo, intestinis, morbos acutissimos inflammatorios creant; nauseas, vomitus, dysenterias, choleram, ileum, inflant; palliditatem lividam producant; inde vertigines,

con-

convulsiones, mortem, aut hac evitata, pallorem, paralyfin, contracturam. Indicant aquae tepidae, acidiusculae, mellitae, copiosum, diuturnum, bibendo, injiciendo, balneando, usum promptissimum. Si vomitu, & alvo rejici potest, eo melius, & magis repetendum. Jura pingua, lac, olea, oleosa, butyrum, profunt. Deinde requirunt usum diuturnum laxantium, mollium, pinguium, acidulorum, tam ingerendo, quam balneo.

1137. Ex vegetantibus similia (1136.) fere sunt, Aconita. Anacardium. Anemone. Apium risus. Apocynum. Arum. Azedarach. Cataputia. Chamaelaea tricoccos. Chamaeleon niger. Clematitis. Colchicum. Corona Imperialis. Cyclaminum. Dracontium. Elaterium. Esula. Euphorbium. Flos Africanus. Grana Nubiae. Helleborus albus, niger, viridis. Hermodactyli. Hyacinthi. Laureola. Mezeraeum. Mel venenatum. Napellus. Nigella sylvestris. Oleander. Ranunculi. Ricinus. Scammoneum. Semina oleosa, diuturna corruptione acriter rancida facta. Tithymali. Thapsia. Horum effectus fere similes ac modo dicta (1136.); quin & indicatio perfecte eadem.

1138. 2. Alia violenta quidem sunt & acria venena, ita tamen ut simul quasi viscosa, in ventriculo haerentia, & singulari

modo cerebrum, nervosque, inde afficientia: ut sunt Chrytomela. Cicuta major, minor Petroselino similis, aquatica Gesneria. Huc ob aliam causam refer Crocum. Daty-ra. Hyoscyamus. Nux vomica. Oenanthe apii folio, succo viroso. Opium. Solanum Melanocerasos. Hinc vertigines, scotomiae, deliria, furores, nauseae, vomitus, dysenteriae, convulsiones horrendae, apoplexia, mors. Indicant praesentissimum usum promptissimi vomitorii; aquosa oleosa, mellita, acidula, ingenti copia illico ingerenda, assidue repetenda, per clysmata, balnea, potus. Sedato morbo sudorem per Theriacalia fortem, & saepe repetitum. Tum dietam mollem, & tenuem.

1139. 3. Sunt venena acria manifesta aciditate; ut nempe α. Spiritus Salis. Spiritus Nitri. Aqua regia. Aqua fortis. Spiritus sulphuris. Spiritus aluminis & vitrioli. β. eadem acida unita metallicis corporibus, & hinc validissima, ut sunt solutio Auri, atque ejus Crystalli. Solutio Argenti, & ejus vitriolum, Lapisque infernalis. Solutio Cupri, atque inde sal. Solutio Argenti vivi in Spiritu nitri, salis, Aqua fortis, Aqua regia, aut ejus calcinatio cum oleo vitrioli; & hinc natus Mercurius praecipitatus ruber, albus, viridis; sublimatus corrosivus & dulcis; calx, turbith. Impregnatio antimonii cum aqua



Regia, & hinc calx escharotica. Ab his nascuntur sapes horreni, foetores acidi, inflammationes, erosiones, escharae gangraenolae, nauseae, vomitus, dysenteriae, cholerae, tormina atrocissima, cardialgia, iliaca, colica, tumores ad glandulas, cadaverosus foetor, salivatio, syncopae, mors. Petunt haec dilutionem per aquea; obtusionem per olea; inversionem per lixivium saponacea, vel leviter alcalica; absorbentia fortissima acidorum; deinde vero, impetu sedato, frequentem usum olei, juris pinguis, & similium emulsionum.

II40. Tum 4. alia venena acria manifesto alcalina cognoscuntur; suntque cineres ustorum vegetantium. Alkali inde factum; idem cum calce saxi usti igneum redditum. Ova, humores, caro, omnino putrefacta; sales inde separati; iidem ignei facti per sublimationem ab alcali fixo, calce, lapide calaminari, creta, ferro, &c. haec autem creant citissimam, violentissimam, igneam, inflammationem, erosionem, gangraenam, dolores urentissimos ubique, sitim immanem, convulsiones, febres acutissimas, foetorem cadaverosum, dissolutionem intimam humorum, putrefactionem horum & viscerum, mortem. Petunt autem ad curationem dilutionem per aquosa laxantia; obtusionem per oleosa, pingua, terrestria pingua;

Inversionem per acida diluta, volatilia, facile mobilia; deinde dietam diurnam ex acidulis, oleosis, emollientibus.

1141. Et 5. quaedam habentur acrimonia singulari saepe lethalia, ita tamen ut illa acrimonia vix se manifestet alio, quam deleterio in homine, effectu. Aes. Aeris calx usta. Aeris calx per corrosiva. Aeris flos. Ejus squama. Antimonii crocus. Ejus calx ustulando parata. Ut & vitrum hinc factum. Flos Antimonii sincerus solo igne, aut & ope salis ammoniaci factus, dein ablutus. Haec assumpta nauseas, vomitus, dysenterias, choleras, hypercatharses, dolores atroces viscerum, spasmos, tetanos, syncopas, anxietates horrendas, mortem, creant. Exigunt procuratione, diluentia; emollientia; obtundentia; acida; mellita; superne, inferne, externe, statim, diu, usurpata; deinde opiata, & oleosa.

1142. Quin etiam numerantur 6. Venena acria mere mechanica. Adamas. Crystallus montana. Limatura ferri. Limatura aeris. Alumen plumosum. Vitrum contulum. Et similia. Haec pungunt nervos, vulnerant vasa, convulsiones, haemorrhagias, excitant; inde ulcera, & similia mala. Indicant usum olei, butyri, citum, copiosum.

1143. 7. Sunt toxica, quae constringendo, incrassando, obstruendo, exsiccando, cita

cita vel lenta morte perimunt. Calx viva, & extincta forte huc spectat. Gypsum. Plumbi minera, limatura, squama, calx, cerussa, minium, vitrum, lithargyrium. Cinis stanni usti. Synopsis. Psyllii semen. Cynosbati spongia. Fungi. Agaricus. Viscum. Haec conglutinant, constringunt, praefocant, miserimos hinc morbos, & saepe post omnem miserabilitatem languorum toleratorum, mortem, creant. Demonstrant necessitatem usus vomitoriorum, purgantium, diluentium, acidorum spirituosorum, alcalium oleosorum spirituosorum, saponaceorum omnium; quae cito & diu continuato, vel repetito, usu adhibenda.

1145. Octavo denique habentur venena heteroclita, toti vitae adversa, nec, explicato effectu vel virtute, haecenus bene nota, quae assumtu, applicatu, aut ictu, mortem inducunt. Cantharides. Aranea. Tarantula. Aspis. Vipera. Cerastes. Prester. Seps. Scorpius. Canis rabidus. Bufo. Buprestis. Stellio. Salamandra. Lepus marinus. Pastinaca marina; & similia. Haec varios, miros, vix explicabiles, effectus edunt, dein necant. Indicatio in his, si interne assumpta sunt, statim evacuare per vomitum; summo opere diluere per aquosum; maxime emollire per laxantia, emollientia, oleosa; putrefactioni resistere per acida spirituosa, &



salina. Si externo ictu, morfu, applicatu, agunt; tum indicatur veneni eductio per locum contagii, sugendo, scarificando, urendo, emolliendo, fovendo; tum sudorem fortiter eliciendo per antidota penetrantia, diluta, putrefactioni adversa; veneni enervatio per acida, salina, vel per specifica antidota.

1145. Ultimo sunt quaedam uno momento specie halitus suffocantia, ut carbonis clausi vapor. Aer subterraneus diu reclusus. Halitus vini fermentantis. Farina volatilis fungi perniciosi. Fumus sulphuris. Et similia multa potius tacenda. Haec ex praecedentibus intelliguntur pulmoni, nervisve, applicata, aut vix sanari queunt.

1146. Causae autem remotiores morborum, ensu cognitae, facile mutantur, aut tolluntur: nam indicant mutationem in sex rebus nonnaturalibus.

1147. Si autem eaedem (1146.) magis tetrae sunt, tamen cognitae per sua effecta sensibilia, indicant per haec sua phaenomena remedia apta.

1148. Decursus etiam horum phaenomenon (1147.) rite observatus docet nos, quo auxilio, tempore, ordine, modo, & via, utendum sit, ut causa morbi proxima in corpore humano corrigi, vel expelli, queat.

1149. Quin etiam docet nos accurata obser-

servatio eorundem, quid deficiat, & quae supplementa adhibenda sint.

1150. Ut & qui motus excitandi, sustinendi, sopiendi, minuendi, sint in eundem scopum.

1151. Ordinata igitur in his, & exacta, cognitio effectuum docet egregie correctionem, & ablationem, causae.

1152. Unde etiam cognoscitur, quod hactenus duplex via sit cognita, qua itur in cognitionem causae, nempe methodica, vel specifica dicta.

1153. Methodica quidem ut cognoscat causam proximam, & tollat, utitur his auxiliis, & viis: 1. accuratissime explorat & ordinat phaenomena (1147. ad 1152.), observatque sollicite naturae decursum. 2. si videt vitam labascere in iis agendis, quae ad expugnationem causae morbi requiruntur, illi succurrit per cardiaca (1095. ad 1116.) administrata, vel per ablationem impedimentorum, quo evacuantia mali praeternaturalis ducunt. 3. ubi autem cernit actiones vitae nimis insurgere, adeoque causam morbi magis intricare, quam extricare, tum adhibet moderamen, ut reducantur ad eum gradum impetus, qui hic requiritur; quod efficit per aquosa, evacuantia, blande laxantia, mollia glutinosa, evacuantia causam materialem virium, opiata, anodyna. 4. nihil omnino a-

gen-

gendo, vel matando, nisi quod evidentissime cognoscitur faciendum ex indicatione clarissima.

1154. Specifica autem dicta tollit causam morbi simpliciter applicando tale quid, quod solo usu novit eo valere, non attendens ad illa quatuor modo dicta (1153.). Quaerit ergo nomen mali, & remedium; ut in cura febris intermittens per corticem Peruvianum, doloris per opium, veneni singularis cujusque per cognita sua singularia, propria, corrigentia, vel attrahentia, aut expellentia antidota.

## INDICATIO CURATORIA IN MORBIS SOLIDI.

1155. **S**i ipse morbus haeret in parte solida simili, cognitus facillime praebet indicationes suas.

1156. Etenim si est unitas ibi soluta requirit ad curationem 1. ablationem rei peregrinae, vel mortuae, interpositae inter partes separatas. 2. harum adductionem ad se mutuo usque in situm naturalem. 3. quietem non turbatam in hac ipsa adunatione. 4. conservationem in naturali sua humiditate; calore, mollitie. 5. conglutinationem iterum  
natu-



naturalem ope advecti , applicati , moderati , sani , liquidi nutritii.

1157. Tria priora efficit dextra Chirurgi ; quarto conducunt balsama , unguenta , olea , mollia , blanda , putredini contraria ; Balsami de Tolu , Peru , Palma , Copayva , Mecha , Terebinthina nativa , Butyrum , medulla ; unguenta , balsamus Arcaei , unguentum Basilicum ; oleum pressum olivarum , seminum lini , eadem cum floribus herbarum balsamicarum digesta , ut oleum hyperici , verbasci , altheae , agrimoniae , liliorum alborum . Et quae ex his infinita alia . Quinto satisfit praescriptione requisitae in aegro diaetae .

1158. Rigiditas nimia partium solidarum cognita indicat laxationem earundem : quae obtinetur 1. fotu , balneo , potu , injectu , vapore , aquae tepidae . 2. iisdem modis applicato decocto leni emollientium vegetabilium : Althea . Malva . Verbascum . Acanthus mollis . Parietaria . Mercurialis . Semen foeni Graeci , Cicerum , Lini , Malvae , Cydoniorum , Tritici , Avenae , profunt . 3. iisdem modis applicato molli oleo . ( 1157 . 4 . ) . 4. moderato , saepe renovato , motu .

1159. Flacciditas nimia partium solidarum cognita indicat roborationem earundem : quae obtinetur 1. Cardiacis iis , quae descripta

pta habentur (1107.). 2. majori motu corpori applicato per frictiones, unctiones, exercitia, ut callositas paululum densior concilietur parti. 3. calore sicco. 4. simili victu, & aere.

1160. Ex quibus etiam patet, quid agendum sit in elasticitate aucta, vel imminuta, in debilitate nimia fibrae ultimae; in fragilitate ejus; in nimia ejus contractione, vel distractione.

1161. Morbi partis solidae organicae haerentes in mole, situ, cohaesione, indicant quae jam dicta (1116. 1117. 1118.).

1162. Reliqui autem morbi in partibus solidis praesentes, pendent inprimis a vitio fluidorum (vid. Aetiologiam totam Pathologiae); quare nos jam ducunt ad considerationem hujus.

## INDICATIO CURATORIA IN MORBIS CORRIGENS FLUIDA.

1163. **H**umores in morbo peccantes perspecti indicant sui immutationem, vel evacuationem; idque, vel in toto, vel in una parte affecta.

1164. Vitium humoris in una parte singulari

gulari haerens semper ponit, vel tenacitatem liquidi, vel malam conditionem solidi, & ideo indicat mutationem in meabilitatem, tam viae, quam materiae.

1165. Materies in loco nimis tenax, mobilis, & meabilis, redditur 1. per diluentia aquosa, tepida, specie potus, fatus, vaporis, balnei, injecti, applicata eo modo, ut quam proxime loco obsessio adsint, ac fieri potest. 2. per salina resolventia similiter appositae. Nitrum. Sal prunellae. Sal polychrestus. Nitrum stibiatum. Sal gemmae. Sal marinus. Sal ammoniacus. Flos salis ammoniaci cum sale alcali fixo. Sal Borax. Fel vitri. Sales vegetantium ustulorum. Sales alcalini fixi. Sales alcalini volatiles. Tartarus solubilis. Tartarus regeneratus; sunt praecipua. 3. per saponacea ex oleo presso & alcali fixo. Ex oleo stillatitio & alcali fixo. Ex oleo presso & alcali volatili. Ex oleo stillatitio & alcali volatili. Bilis animalium eo spectat. Et succi plantarum absterfivi. Lactucae. Chondrillae. Sonchi. Hieracii. Taraxaci. Scorzoneræ. Tragopogoni. Cichorei. Endiviae. Saponariae, hic praecipuae, & egregiae. 4. per illa, quae causae singulari coagulum facienti contraria sunt. Ut in coagulo per acida factio usu alcalium leniorum; in coagulo glutinoso & pingui usu saponaceorum;



in coagulo a quiete usu salium & saponaceorum; in coagulo phlogistico, nitrosis, & saponaceis herbaceis; 5. per Cardiaca (1112.), salina, aromatica, oleosa, spirituosa, quatenus ut stimulantia considerantur.

1166. Via impedita redditur meabilis 1. aperiendo meatus potu, fotu, vapore, balneo; aquae calidae, emollientibus & salinissimis temperatis, medicatae; calore moderato; frictione sicca, vel humida, calida. 2. idem fit materiem impactam una cum vasis oppletis fovendo, molliendo, agitando, coercendo, ut emollitio, putrefactio, suppuration, totius loci affecti resolutio in pus fluidum contingat. Huc faciunt Farinae blandae, lentae, tritici, secalis, avenae, lini, fabarum, pisorum, lentis, orobi, foenigraeci &c. tum Radices emollientes Malvae, Bismalvae; Liliorum alborum, Ceparum aslarum; Flores Altheae, Verbasci, Meliloti; Folia Malvae, Bismalvae, Acanthi, Mercurialis, Parietariae; Ficus; Vitelli ovorum; Gummi aromatica acria: Ammoniacum, Galbanum, Opopanax, Sagapenum; Butyrum recens; tum quae ex his forma cataplasmatibus, unguenti, emplastri, componuntur. 3. materiae sic praeparatae viam aperiendo per sectionem scalpello factam, vel per causticam applicata.

1167. Humororum vitia in tota massa eorum

rum peccantia cognita prius juxta doctrinam Semeiotices (910. ad 918.) indicant sua remedia contraria.

1168. Nempe fluiditas nimia requirit inspissationem ; quae acquiritur 1. victu gelatinoso ex animalibus , & vegetantibus. 2. potu aquoso farinoso non fermentato. 3. aucta actione viscerum per ea , quae praememorata (1159.). 4. usu idoneo Cardiacorum (1107.),

1169. Spissitudo autem , si peccat , exigit attenuationem : haec procuratur 1. victu ex cibus inprimis fluidis , & levibus ; jura carniū cocta cum oleribus moderate attenuantibus , Endivia , Cichoreo , Chaerophyllo , Apio , Braslica , & panis optime fermentatus , conducunt. 2. Condimentis acrioribus , Sinapi , Eryfimo , Eruca , Sisymbrio aquatico , Nasturtio , Raphano hortensi & rusticano , Lepidio , Cochlearia , Capfico condito , cepis , porris , alliis , aromatibus orientalis & occidentalis Indiae , &c. 3. potu acriore , fermentato , vetustiore , spirituofo , aromatico , cerevisia , vino , hydromelle , vino in spiritus converso. 4. diluendo potu , fotu , balneo , injectu , aquosorum , adjutorum per calorem , vel & motum cursus , exercitii , frictionis , equitationis , ventionis. 5. per valida stimulantia sudorifera , diuretica , purgantia , vomito-

mitoria , epispastica , mercurialia , aromatica , de quibus postea (1189. 5.) 6. per valida resolventia , ut sunt alcalini fixi , volatiles , saponacei (1165. 2. 3. 4.) sales , atque ea , quae ex his componendo fiunt.

1170. Motus vero nimius humorum quorumcunque per vasa circumducendis , secer-  
nendis , excernendis , humoribus dicata , in-  
dicat sedationem ejus , quae fit 1. ablato illo  
singulari stimulo , qui fibras irritans motum  
illum excitat ; aut & correctione ejus per sua  
contraria ; cognoscitur inprimis indagine ac-  
cris , & correctione ejus statim secutura  
(1172. ad 1178.) 2. imminutione totius mas-  
sae fluidorum. 3. quiete inducta per opiata , &  
anodyna.

1171. Idem ille motus nimium imminu-  
tus exigit excitationem majoris impetus , qui  
produci potest 1. ablato impedimento per re-  
media corrigentia , vel auferentia. 2. ope At-  
tenuantium (1169.) & Cardiacorum (1095.  
ad 1115.).

1172. Acrimonia humorum in genere co-  
gnita (910.) etiam in genere indicat redu-  
ctionem acrimoniae ad inertiam majorem ;  
haec autem efficitur 1. victu assiduo ex iis  
alimentis , quae fere insipida , farinacea , ge-  
latinosa , blande oleosa , qualia sunt lac cum  
pane & paucis acidum prohibentibus. Juss  
carnis recentis , junioris , coctione , vel ex-  
pres-



pressione , paratum. Carnes , piscesque , recentes. Panis triticeus bene fermentatus , perfecte coctus. Amygdalae bonae , recentes. Nux Cocos utriusque Indiae cum suo lacte. Pistachia. Fructus horaei suaves perfecte maturi. 2. potu aquae. 3. quiete animi , & corporis. 4. diluentibus aquosis , lenientibus farinosis , & suboleosis , emollientibus blandis ; quae fiunt specie pitifanae , emulsionis , fomenti , balnei , haustus , clysmatis , injecti. 5. Opiatis & anodynis.

1173. At acrimonia Acida (912.) petit correctoria sua ; ut sunt 1. victus ex ovis , carnibus , piscibus , suboleosis , una cum condimentis humores in alcalescens determinantibus (1169. 2.) 2. potus aqueus , vel oleosus pinguis , ut ex Cerevisiis , imprimis Brunsvicensis Mumma ; ex Vinis , Malvaticum , Canariense , Hispanicum , hydro-mel merum & vetus. 3. quies primo , quamdiu acor ingens praedominatur , postea motus sensim auctus , & tandem satis magnus ; animi hilaritas. 4. medicamenta acidum  
*a.* absorbentia , lapis cancerorum ; chelae cancerorum , ossa piscium , ostracodermata quaelibet , conchae , margaritae , corallia , creta , terrae pingues , Armenae , Lemniae , sigillatae , lapis haematites , sanguis draconis , limatura ferri , stannum , & similia,  
 Kk 2 igne,

igne, atque tritu, potentiora.  $\beta$ . acidum convertentia in salem compositum blandum & facile meabilem, ut sunt sales alcalinii volatiles, fixi, saponacei.  $\gamma$ . obtundentia idem blanda oleosa virtute (1157. 1158. 2. 3.) emollientia.  $\delta$ . diluentia aquosa mollia (1172. 2. 4.)

1174. Rursum detecta acrimonia Alkali-  
na (911.) exigit 1. dietam ex lacte anima-  
lis herbis mollibus pasti, ejus sero, lacte  
defflorato, lacte ebutyrato; ex fructibus  
horaeis; ex farinosis acidis, vel facile ace-  
scentibus (1100.) 2. potum aquosum,  
farinosum, subacidum, vel fermentatum  
leviorem. 3. quietem, frigus moderatum.  
4. Medicamenta, quae alcali  $\alpha$ . destruendo  
illud in salem compositum blandum, & fa-  
cile meabilem convertunt, ut sunt acida  
fere omnia; ex Animalibus serum lactis  
acidum, lac ebutyratum, lac acidum factum;  
ex Vegetabilibus, acetosa, acetosella, oxys-  
trifoliata, cerasa acida, ribesia, baccae  
sambuci, berberis fructus, succus Au-  
rantii, Citrii, Limonii, Omphacium, vi-  
num Rhenanum, Mosellanum, Acetum,  
Aceti Spiritus, Aceti foex, Tartarus Rhe-  
nanus, ejus cremor, ejus crystalli, Ta-  
marindi, Acaciae succus. &c. ex Fossili-  
bus spiritus sulphuris, vitrioli salis, nitri,  
tam puri, quam dulces, aut congesti in  
ali-

aliquod corpus, ut nitrum nitratum, sal marinus acidus redditus, &c.  $\beta$ . quae illud obtundunt inforbendo, ut sunt multa, Trochisci v. c. de viperis, terrae omnes pingues, molles, antitoxicae habitae, Melitensis, Armena, Lemnia, &c. vel obvolvendo, ut omnia olea lenia, recentia pressa, sulphura viva, & depurata, horumque flores.  $\gamma$ . diluentia aquosa mollia (1172. 2. 4.)

1175. Acrimonia Muriatica inventa (913.) indicat 1. dietam perfecte insulsam. 2. potum aquosum levissime acidulum spirituosum. 3. Medicamenta emollientia, farinosa, diluentia, tum quoque lixiviosa ex calce viva. 4. generalia illa, quae expugnando acri in genere apta (1172.)

1176. Acrimonia Oleosa, aromatica, biliosa, exusta, putrida, rancida, exigit 1. victum ex insipidis, insulsis, farinosis, oleribus, fructibus acidulis, cibus lenissime acidulis 2. potum ex aqua & oxymelle dilutissimo, vel decocto fructuum. 3. quietem & frigus moderatum. 4. Medicamenta saponacea, sed leniter acescentia, mel, manna, cassia, saccharum, succi recens pressi fructuum horaeorum maturorum (1100. 2.), aut olerum quorundam (1165. 3.), oxymel, lapo, talia fere sunt, 5. generalia contra acria (1172.).



1177. Acrimonia tandem acida austera indicat medelam (1173. & 1169.).

1178. Quicumque bene intellexit fundamenta hæctenus jacta in hac methodo medendi, simulque curate expendit Hippocratica opera, atque Galeni in illa erudititas curas; ille profecto cognoscet remedia requisita ad coctionem, & crisin, in morbis acutis, & chronicis, excitandam, promovendam, gubernandam, absolvendam.

1179. Etenim consistunt hæc tantum in attenuatione spissi (1169.), in lenimine acris (1172. ad 1178), in apertura viarum obstructarum (1166.), in roboratione laxi (1159.), in laxatione rigidi (1158.), moderamine motus (1170. 1171.) ut evolventi placita Veterum liquido constabit.

1180. Quin etiam ex iisdem definiri potest, quid sentiendum sit de jactata omni quidem tempore, & inprimis per primarios Chemicorum, Panacea, si prius attente considerantur hæc axiomata:

1. Panacea non agit sua virtute in cadaver.

2. Sed requirit actionem vitæ superstitis, ut in exercitium suæ potestatis excitetur.

3. Non

3. Non etiam agit in partem corporis perfecte mortuam, adhuc toti cohaerentem, sive in pus conversa sit, vel in ichorem, vel in sphacelum.

4. Sed terminatur extensio virtutis ejus in solo vitali adhuc.

5. Non restituit per se liquida vitalia per-dita.

6. Nec eadem exquisite corrupta reducit in indolem naturalem, ex. gr. pus; ichorem, putidam saniem, liquamen cancri.

7. Non restituit partes solidas extirpatas; aut consumptas plane, vasorum, viscerum, artuum.

8. Multi, admodumque varii morbi possunt oriri ab una, eadem, simplici, materiali, & efficiente, causa, si illa variis modis diversis partibus corporis applicatur.

9. Equidem a solo motu spirituum animalium variato plurimi certe morbi oriri, fove-ri, crescere, possunt.

10. Ut & a solis obstructionibus superstite vita natis.

11. Tandem a solis spasms, flatibus, stimulis exiguis, venenisque.

1181. Qui enim omnia dicta, verissima quidem, ponderat, clare videbit, uno me-

dicamento multos morbos saepe tolli, nullo autem omnes.

1182. Remedia autem maxime universalia nota haectenus, sunt aqua, ignis, argentum vivum, opium.

1183. Et his quidem plurimum usurpatis, sed cautissime absconditis, nomen sibi maximum comparaverunt, qui medicinam Universalem possedisse vulgo creduntur.

1184. Iterumque inde constat, quaenam correctoria medicamenta in morbis dicantur, & an sint ulla universalia?

## INDICATIO CURATORIA IN FLUIDIS EVACUANS.

1185. **M**orbi materia, vel id, quod ad levamen ejus educendum ars indicat, evacuatur equidem per duplicem viam: 1. per naturalia emunctoria, & spiracula, totius cutis externae, narium, oris, faucium, oesophagi, ventriculi, intestinorum, vesicae, urethrae. 2. per artificialia in vasis sanguiferis per phlebotomiam, arteriotomen, scarificationes, hirudines; in vasis lymphaticis per caustica, & vesicatoria; in utrisque per fonticulos, setacea, ulcera, fistulas.



1186. Hinc prima distinctio evacuantium habetur a diversitate Emunctorii, per quod educunt materiem morbosam.

1187. Altera autem petitur a diversitate materiae, quae per singulas quasque partes educitur.

## SUDORIFERA.

1188. **P**rimo itaque per cutim educitur ex corpore sudor, & materia perspirabilis; medicamenta quae priorem eliminant vocantur Hydragoga, vel Sudorifera; quae alterum educunt, appellantur Diaphoretica; quorum quidem non adeo magna differentia, utpote solo gradu actionis diversa. Sunt autem talia 1. omnia, quae humores validius movent per totum corpus (1171.); 2. illa, quae interim simul imminuunt resistantiam in vasis exhalantibus circa cutim.

1189. Prius illud efficitur inprimis 1. potu copioso aquae valde calidae. 2. Acidis fermentatis, acetosis, maxime stillatitiis, vegetabilium, aut & valde attenuatis fossilium, iteratis destillationibus subtiliorum (1174. 4. a.), inprimis si haec aquae calidae

mista bibuntur. 3. Alcalicis volatilibus, & fixis, aqua calida dilutis. 4. Salibus omnibus compositis dictis (1165. 2.) aqua solutis; quo & saponis referendi (1165. 3.); item crystalli ex metallicis, vel sales iis juncti, aut ipsae partes metallica valde attenuatae, nec fortiter acres, ut Stibium diaphoreticum vulgare, Stibium diaphoreticum Helmontii, sulphur stibii fixatum Tachenianum, Bezoardium minerale, Mercurius diaphoreticus, Aurum diaphoreticum Crollii, Cinnabaris, & plura similia, quae examinata deprehenduntur vel nihil agere, tumque diaphoretica dici, vel acrimonia salina adhaerente operari, tumque sudorem saepe exprimere. 5. aromatibus acris, subtili, acrimonia praeditis, ut sunt praecipue Absinthium, Abrotanum, Ageratum, Apium. Asparagus. Anisum. Angelica. Asarum diu coctum. Asclepias. Acorus. Aristolochia. Ammoniacum gummi. Bardana. Beccabunga. Betonica. Carlina. Carduus benedictus. Calamintha. Caltha. Cardiaca. Caryophyllata. Carum. Caryophylli. Centaurium minus. Cinnamomum. Crocus. Chamaemelum. Capilli veneris. China. Dictamnus Creticus. Dictamnus albus. Eupatorium. Erysimum. Eruca. Galanga. Gentiana. Hyssopus. Laurus. Levisticum. Marrubium. Ma-  
 tris

tricaria. Melissa. Mentha. Nasturtia. Origanum. Porrum. Pulegium. Rosmarinus. Ruta. Sabina. Salvia. Sanicula. Sarsaparilla. Sassafras. Satureja. Scabiosa. Scolopendria. Scordium. Serpillum. Tanacetum. Thlaspi. Thymus. Veronica. Virga aurea. Urtica. Zedoaria. Et composita ex his; Theriaca aucta. Theriaca diateffaron. Mithridatium. Electuarium de Ovo. Diafscordium. Orvietanum. Et plurima similia, ut sua cuique placent.

1190. Posterius (1188. 2.) vero efficitur 1. mundatione accurata totius cutis per vapores, lotiones, balnea, frictiones. 2. laxatione omnium vasculorum cutaneorum, & subcutaneorum; quae felicissime impetratur vapore aquae calidae toti cuti, excepta capitis, applicato. 3. aucto calore externo circa corpus nudum tepore lecti, balnei vaporis, spiritus vini accensi. His ipsis (1189. 1190.) lenius agentibus promovetur Perspiratio insensibilis, Diaphoresis dicta.

1191. Praeparatur corpus ad faciliorem ejus exercitationem, si id requiritur, 1. attenuatione (1169.), & dilutione humorum. 2. vasculorum laxatione (1158.) & apertura (1166.).

1192. Sudor & Diaphoresis indicantur in morbis:



1. A praesentia incipientis sudoris critic solventis, vel levantis, morbum.

2. A tenuitate materiae morbosae dispersae, vel dispergendae, per omnia vasa. Ut in peste, morsu venenato, lue Gallica subtiliori, nec fixata haectenus.

3. A temperie singulari ipsius Aegri.

4. A constitutione epidemica cognita.

5. Ab obstructionibus variis, & ubique in toto corpore haerentibus, resolvendis; maxime in morbis subcutaneis, scabie, psora fera, lepra, lue Gallica ulcerosa.

## APOPHLEGMATIZONTA.

1193. **I**n Nares se evacuant omnes partes membranae pituitariae Schneideri, quae ingens, & per varia cava distributa est (494.), & secernit mucum (497.), falso pro pituita cerebri habitum; huc & materia humida oculorum tam naturalis; quam lachrymosa (513.); tum materies liquida in coryza, crassior in catarrho pituitoso; adeoque ingens hic copia humorum evacuari tam vi naturae in morbis, quam & per medicamenta, potest.

1194. Indicatur haec evacuatio instituen-  
da;

1. A gravedine, coryza, catarrho, sternu-  
torio morbo, pure per nares destillante,  
morbis oculorum lachrymosis.

2. A temperie aegri multum levamen ca-  
pientis ab hujusmodi evacuatione.

3. A revulsione faciunda a pulmonibus in  
branco, peripneumonia, phthisi, gravedine  
pulmonali.

1195. Excitatur, fotu, vapore, vel deco-  
cto per nares attracto, 1. aquae calidae cum  
emollientibus diu coctae. 2. Ejusdem melle  
aut saccharo paulo acrioris redditae. 3.  
decocto mellito ex betonica, lavendula, ma-  
jorana, pulegio, roremarino, ruta. 4. ipsis  
his herbis viridibus contortis, sicque in nares  
inditis. 5. omni stimulo acriori, ut saccharo,  
sale, sale Ammoniaco, pulvere Antimonii; aut  
semicaustico, pulvere Antimonii; aut semi-  
caustico ex Tabaco acerrimo, Nigella sylve-  
stri, Helleboro, Euphorbio. Haec Errhina,  
& Ptarmica.

1196. Sistitur si nimia sit, maxime si  
fortis sternutatio comitatur, & destillatio  
acris.

1. Lacte recenti, tepido, malvaceo, na-  
ribus attracto.

2. Suffumigiis blandis ex vapore accen-  
si Benzoini, mastiches, olibani, succi-  
ri,

ni, thuris; aut leniorum aromatum, ut sunt majorana, mastichina, pulegium.

Ceterum, si nimis exercetur haec evacuatio, damnosa consuetudine huc derivat assiduo humores.

1197. Quum vero per os, & in illud, se evacuent nares (1193.), ductus salivosi (65.), tonsillae & membrana Schneideri (65. 5.), hinc primo hic est Indicatio, medela, remedia, cautela, ut (1194. 1195. 1196.): quare & hic Apophlegmatismi, & Gargarismata.

## SIALOGOGA.

1198. **E**vacuatio Salivae magna, & artificialis, indicatur:

1. A crisi tali.
2. A singulari natura morbi haerente inprimis ad glandulas, & ad membranas adiposas, inprimis autem in cura Luis Gallicae.
3. A natura morbi epidemici.

1169. Corpus eo praeparatur quam optime usu largo, aliquamdiu continuato, praemisso decoctorum attenuantium; diluentium, lenientium, actu calidorum; Scabiosa, Parietaria, Bardana, China, Sarsapa-



parilla, Sassafras, Santalum, hic praecipua.

1200. Excitatur;

1. Collutionibus oris (1197.).

2. Manducatione lenta, continua, materiae tenacis, ut Mastiches, Cerae, Myrrhae, maxime si his acria permista, ut Pyrethrum, Leucanthemum Canariense sapore Pyrethri, Zingiber, Piper, &c.

3. Hauriendo vapores acres; irritantes, ut Tabaci, Salviae, Rorismarini, Majoranae, Thymi; Serpilli, &c.

4. Inprimis & egregie actione medicamentorum, quae levem quidem, sed diuturnam, nauseam creant, ut est Stibium non penitus fixatum, nec tamen plane emeticum, parum Vitrioli vulgaris simul sumtum, &c.

5. Iis quae omnes partes sanguinis penitus dissolvunt, in lympham vertunt, in ptyalismum convertunt: ut sunt argentum vivum crudum, cinnabaris, solutio argenti vivi in aqua forti, praecipitatus albus, ruber, Turbith minerale, Mercurius sublimatus solutus. &c. priorum autem primum, una cum calido fotu capitis, cervicis, colli, faciei, eam actionem promovet.

1201. Nimia salivatio minuitur; vel sistitur, aut saltem emollitur:

1. Largo, assiduo, usu, potus tepidi blan-

blandissimi, ut decocti Malvae, & Glycyrrhizae, in hydrogalacte.

2. Sedando impetum per emulsiones blandas, oleosas, anodynas, addito prudenter diacodio, vel opio.

3. Revellendo in alias partes per evacuationem quamcunque magnam, imprimis hydragogam alvinam. Ubi tamen summa prudentia opus est, ne impetus motae, & hic semper acris, materiae, ruat in alias partes majori cum periculo, quare qui hic bene dividit, istuto imperat.

## E M E T I C A.

1202. **V**omitoria indicantur:

1. A foeditate matutina oris, ejus amarore; ructu, nausea, morsu ventriculi, appetitu lente ablato, sine febre concomitante, vel causa.

2. A spontaneo vomitu una cum magna ejus facilitate.

3. A natura materiae cognitae, ut mobilis, vel immobilis.

4. A loco affecto repletionem, & obstructionem, infra diaphragma, maxime si ea affectio primaria, nec aliud repugnat.

5. A natura generali morbi, vel epidemica.

6. A constitutione anni.

1203. Vetantur a contrariis horum (1202.).

1204. Praeparatur corpus aegri ad faciliorem, tutumque, vomitum.

1. Reddendo materiem mobilem, diluendo, attenuando, resolvendo (1169. 1165.).

2. Vias laxando, lubricando, per emollientia, oleosa, blanda.

3. Prius mittendo sanguinem, si corpus est plethoricum, aut nimis forte, simulque validissime agitatum.

1205. Excitatur.

1. Irritando spiritus oblata idea maximam nauseam producente; aut agitatione quadam non consueta, in mari &c.

2. Irritando fibras faucium & pharyngis penna oleo madida, aut simili quadam re.

3. Copia magna ingesta aquae insulsae cum oleo, melle, saccharo, & similibus, tepidis.

4. Omni acri valde, & simul viscoso; Anethi flore, & semine. Asari foliis. Atriplicis radice & semine. Aut violentioribus iisdem, Cataputia. Esula. Cyclaminis radice. Flore, succo, cortice, Ebuli. Floribus, seminibus, radice Genistae. Helleboro utroque. Semine Na-



sturtii, Ricini; Thymelaeae, Cnici. Radices Bryoniae, Iridis, Tithymali. Gratiola. Nicotiana.

5. Antimoniatis. Croco. Vitro. Floribus. Regulo, in substantia, in infuso, sapa, syrupus, vinum emeticum. Mercurius vitae. Tartarus emeticus. Et similia; quae vario gradu violentiae varia effecta praestant.

6. Mercurio acri facto per acida, in quo etiam varia admodum distingui possunt, prout acidum copiosius & apertius illi adhaeret, vel parcius & tectius.

1206. Horum quidem delectus, dosis, formula, tempestivitas, indicantur ab idea morbi & materiae educendae.

1207. Promovetur potu copioso leni; aquoso, mellito, tepido, post singulos quosque vomituum paroxysmos affatim ingesto, rejecto, repetito.

1208. Sedatur iisdem (1207.) (hausto oleo blando; opiatis; aromatibus; acidis gratis, corroborantibus, ingestis, aut externe applicatis.

## P U R G A N T I A .

1209. **I**n Intestina plurima evacuari ; adeoque hac via educi queunt ex corpore , saliva , mucus , oris , faucium , oesophagi , ventriculi , bilis duplex , pancreatica lymphæ , humor intestinorum dilutus vel mucosus , materies atrabilaria cruoris , viscerumque hypochondriacorum , materies sanguinis serosa , tum purulenta quaelibet ex abscessu quocunque critico , symptomatico , morbofo.

1210. Indicatur hæc Evacuatio :

1. A fluxu alvi non colliquativo.

2. A materia peccante , ejusque loco.

3. A loco repleto , vel obstructo sub diaphragmate.

4. A natura singulari , generali , epidemica morbi.

5. A revulsione.

6. A signis coctionis.

7. A statu aegri.

1211. Vetatur a contrariis.

1212. Materies movenda præparatur , si opus est , iisdem ac ad vomitum (1204.).

## 1213. Excitatur

1. Diluentibus , simulque leniter stimulantibus , magna copia , jejuno corpore , in frigore modico , haustis. Aquae , minerales dictae , tam ferratae , sulphureae , quam salinae , tales sunt ; serum lactis ; succi horaeorum maturi , recentesque.

2. Lubricantibus simulque acrimonia facili stimulantibus utcunque. Olea blanda , recentia , pressa. Jura pinguia. Decocta emollientia , horumve extracta. Saccharum. Mel. Cassia. Manna. Terebinthina. Rosae pallidae. Syrupus rosarum solutivus. Rosarum pallidarum succus. Gummi Ammoniacum , Galbanum , Myrrha , Opopanax , Sagapenum , mediocri dosi sumtum.

3. Leniter acribus , simulque paululum crassioribus , ideoque imprimis in primas vias agentibus. Pruna acido - dulcia. Ficus recentes. Uvae Corinthiacae. Rheum. Tamarindi. Myrobalani. Tartarus. Aloe. Mercurius dulcis rudius tritus. Polypodium.

4. Acribus. Asarum. Carthami semen. Agaricus. Mechoacanna. Jalappa. Turpethum. Hermodactyli. Senna. Soldanella. Turiones Sambuci , & Ebuli.  
Scam-



Scammoneum. Diagrydium. Flores Perfi-  
cae.

5. Acerrimis fere causticis. Helleborus  
niger. Veratrum. Iris. Gummi Gotte.  
Esula. Gratiola. Elaterium. Lapis La-  
zuli. Euphorbium. Mezeraeon. Crystalli  
argenti, Mercurius praecipitatus, albus, ruber,  
flavus.

6. Variis ex his , & vix enumerabilibus,  
compositis, forma pilularum, electuarii, vini  
medicati. &c.

1214. Horum delectus , dosis , formula ,  
praeparatio , opportunitas indicantur , ut de  
vomitoriis dictum est ( 1206. ) ; imprimis ve-  
ro ex indole materiae educendae. Unde  
varias appellationes nacta sunt ; ut *ἰκκο-  
πρωτικά*. Purgantia per *ἰπίρασιν*. Mino-  
rativa. Laxantia. Cholagoga. Phlegma-  
goga. Hydragoga. Melanagoga. Panchy-  
magoga. Quorum nominum origo intellectu  
facilis.

1215. Promovetur jusculo salito , pin-  
gui , butyrato , sero lactis recenti , & simili-  
bus.

1216. Siftitur potu olei , oleosis blan-  
dis ; acidis ; adstringentibus ; opiatis ;  
spirituosis ; revulsione in alias partes quas-  
cunque.

1217. Fit & evacuatio alvi per Clysmata:  
indicantur haec :

1. A loco affecto.
2. A materie educenda.
3. A viribus attritis aegri, ejusve temperie, simulque urgente necessitate evacuationis.
4. A siccitate, calore, motu nimio humorum in acutis.
5. A concilianda revulsione, & lenimine requisito in fibris, & humoribus acribus.

1218. Clysmata itaque varia sunt:

1. Diluentia ex aqua, sero lactis, cerevisia dulci.
2. Emollientia & lenientia simul ex jure pingui, oleo, farinosis decoctis; decoctis emollientibus, lacte, saccharo, sapone, syrups.
3. Stimulantia leviora, aqua salsa, nitrosa, decocta purgantium leniorum (1213. 2. 3.), urina.
4. Acria, ex decoctis purgantium acrium & acerrimorum (1213. 4. 4.).
5. Certissima fere ex fumo injecto Tabaci.

Atque hinc suppositoria moventia, stimulantia, acria, intelliguntur. Mel coctum spissum. Saccharum durum. Sapo. praebent cum acribus haec cuncta.

1219. In his iterum observanda eadem ac in vomitu, & in purgatione (1206. 1214.)

## DIURETICA.

1220. **E**vacuatio per vias Urinae indicatur:

1. A signis coctionis.
2. A fluxu critico materiae morbosae per renes.
3. A materie peccante salina, saponacea, terrestri subtili, scorbutica, purulenta.
4. A loco affecto.
5. A constitutione epidemica.
6. A temperie aegri auscultante huic evacuationi, vel assueta.

1221. Vetatur a contrariis.

1222. Excitatur usu:

1. Aquae copiosae, vel aquosorum.
2. Salibus alcalinis fixis, volatilibus, simplicibus, vel compositis.
3. Salibus fixis neutris compositis, marino, gemmae, nitro, borace, alumine, tartaro tartarificato, ostracodermatis solutis cum acido in corpore nostro, vel extra illud; eo succus conchyliorum, & ostreorum, spectat. Et Ammoniacus.
4. Acescente humore animali, sero lactis acido, lacte acido, eove ebutyrato.



5. Acidis levibus vegetabilibus Aurantii, Citrii, Limonii, Ribesiorum, Sambuci, vino tenui Mosellano, Rhenano.

6. Spiritibus acidis aceti, nitri, salis, sulphuris, aluminis, vitrioli, simplicibus, compositis; sale succini.

7. Apium, Asarum coctum, Asparagi, Amygdalae amarae, Chaerophyllum, Daucus, Eryngium, Eupatorium, Milium folis, nuclei Persicorum, Ononis, Petroselinum, Pimpinella, Ruscus, Saxifragia, idem praestant.

8. Quaecunque ex omnibus his composita.

1223. Diuretica juvantur vacuo stomacho; coctione praegressa; motu corporis leni; aere frigidiusculo, calidis interim lumbis, hypogastrio, pube, perinaeo.

1224. Sistitur, aut sedatur, usu:

1. Emulsionis viscidioris gelatinosae.

2. Adstringentium, & roborantium simul (1107. 1159.).

3. Opiatis.

4. Determinatione in alia loca: inprimis autem sudore per motum, aut sudorifera, excitato, & aliquamdiu continuato.

## MENAGOGA ET ARISTOLO- CHICA.

1225. **E**vacuatio sanguinis menstrui, vel puerperii, per uterum indicatur:

1. Ab aetate.
2. A plethora.
3. A morbo quocunque hinc pendente; ejusque symptomatibus; ut inprimis in puerperio.

1226. Exercetur:

1. Determinantibus ad uterum; fomentis, balneis, pedum, crurumque; frictionibus saepe exercitatis in pedibus, cruribus, femoribus, hypogastrio; cucurbitis ad femora, & crura superiora, applicatis, saepe renovatis; missione sanguinis ex venis pedum; Emplastris ex gummi foetidis, umbilico, femoribus, cruribus, datis.

2. **A**perientibus in loca uterina & vasa per vapores, balnea, fomenta, injecta; similiaque interna assumta; Aristolochia. Artemisia. Calamintha. Cardiaca. Chamaedrys. Dictamnus. Levisticum. Majorana. Marrubium album. Matricaria. Mentha. Pulegium. Rosmarinus. Ru-

ta. Sabina. Satureja. Tanacetum. Gummi foetida. Aloe. Myrrha. Crocus. Borax. Chalybs. Succinum. Sal alcalinus volatilis. Olea stillatitia aromatica &c. sunt praecipua.

3. Remediis Chirurgicis, Diaeteticis, Pharmaceuticis, quae contraria sunt impedimento singulari evacuationis; quae tantum inveniri possunt singularibus signis in qualibet specie propriis.

1227. Sistitur, si nimia fuerit:

1. Revulsione.
2. Adstrictu vasorum (II 7. 1159.).
3. Opiatis.

## P H L E B O T O M E.

1228. **M**issio sanguinis intra terminum, quo vires non minuuntur:

1. Copiam minuit humorum arteriosorum & venosorum.
2. Ergo resistantiam movendorum reddit minorem.
3. Adeoque & plenitudinem vasorum, ut & horum ad se mutuo compressionem.
4. Hinc vasis nimis distentis contractionis, id est elasticitatis, exercitium reddit.



5. Rarefacit liquida.
6. Solvit eadem.
7. Resolvit.
8. Obstructa expedit.
9. Circuitum, secretionem, excretionem, promovet.

10. Revellit.

11. Refrigerat.

1229. Hinc morbos quam plurimos, eosque varios admodum, tollit; simul tamen mutationes miras profert.

1230. Indicatur:

1. A copia nimia.
2. A resistentia nimia cordi nata per humores.
3. A motu suffocato per nimium tumorem a copia, vel a rarefactione, natum in arteriis.
4. A motu suffocari incipiente per nimiam extensionem vasorum, qua ipsa vasorum elasticitas destruitur.
5. A sanguine nimium densato.
6. Ab eodem nimis coeunte.
7. Aut nimium inspissato.
8. Ab iis, quae sunt signa obstructionis inflammatoriae, & magnae, deprehensis ubique in corpore; primaria quidem deprehenduntur talia esse, dolor, tumor, rubor, aestus, anxietas; dum interim sudor,

fudor, sputum, urina, admodum supprimuntur.

9. A motu nimio humorum per vasa ; aut etiam a motu tardiori eorundem orto ex dictis (1. 3. 4. 5. 6. 7. 8. hujus.)

10. A calore nimio per omnia vasa.

11. A nimio impetu sanguinis moti in unam partem ; ut in haemorrhagiis & fluxionibus.

12. Ab epidemicis cognitis.

13. Ab aetate, sexu, victu, temperie.

14. A cacochymia.

15. A conciliando ingressu medicamentorum in vasa , horumque simul admissione procuranda ; tum & excitanda viciorundem, in magnis curationibus perficiendis.

1231. Optima fit:

1. Lato vulnere, secando inflictio.

2. In vena libera, magna, facile detegenda, remota ab arteriis, nervis, tendine.

3. Accelerando velocitatem sanguinis, dum fluit, respiratione forti.

4. Motu musculorum circa venam apertam.

5. Jacenti aegro.

1232. Praeparatio fit ad feliciorum ejus administrationem:

1. Frictione.

2. Fo-

## 2. Fomento.

## 1233. Vetatur:

1. A plurimis chronicis, in quibus plurima obstructa, paucusque admodum fluidus cruor vasis restat.

2. A senio.

3. A temperie.

4. A cognita natura epidemici, vel endemici morbi.

5. A crisi jam facta alibi.

6. A paucitate cruoris rubri, & debilibus hinc viribus.

7. A recenti statu puerperii.

1234. Unde patet, quanto humani generis damno hoc remedium vel semper, vel nunquam, adhibendum censeatur, ut in doctrina Johannis Baptistae Helmontii, & Leonharti Botalli videri potest.

1235. Sanguis educendus ex vasis haemorrhoidalibus indicatur.

1. A temperie atrabilaria.

2. A morbis cum phantasia laesa.

3. A consueto fluxu eorum vasorum jam suppresso.

4. Ab eruptione sanguinis per novas jam vias, qui olim feliciter per haemorrhoides evacuabatur.

## 1236. Elicitur;

1. Emolliendo haec vasa fomento molli, calido, ex aqua, oleo, melle, emollientibus,



bus, specie clysmatis, vaporis, fomenti, applicatis.

2. Aperiendo per frictum cum asperis aut per hirudines.

3. Ufu Aloeticorum.

1237. Scarificationes agunt stimulando, & evacuando.

1238. Hirudinum actio & hinc bene intelligitur.

1239. Setacea autem & fonticuli dolore leniore stimulant, genus nervosum concutiunt, serum evacuant, nimiae repletioni exitum dant.

1240. Unde & liquet, ubi, & quando, indicentur.

1241. Stimulantia, dolorem, calorem, rubedinem, creantia medicamenta, motu nervis conciliato, & determinatione in loca imperata agunt.

1242. Unde infinita certe, eaque saepe exoptatissima, effecta praestant, quorum etiam cognita necessitate indicantur.

1243. Revocari vulgo haec solent in doctrina Medica 1. ad Dropaces valide adhaerentes simulque penetrantes forma emplastri calide applicati iterumque avulsi, repetito opere donec rubeat, tumeat, caleat, pars affecta. Materies his: Pix. Oleum. Bitumen. Castoreum. Cinis sarmentorum. Galbanum. Piper. Pyrethrum. Sal gemmae. Sal Ammoniacus.

2. ad

2. ad Sinapismos lenes , phoenigmos dictos , forma cataplasmatibus applicitos , relictosque , donec rubor , calor , pruritus , tumor , appareant. Materies : Sinapi. Bryonia. Allia. Cepae. Nasturtium. Scilla. Euphorbium. Ranunculi. Thapsia. 3. ad Vesicatoria ; quae sinapismi fortiores , forma eadem , violentiore effectu. Materies eadem. Diversitas in dosi aucta acris. E. G. ficus ad p. III. acris p. I. mistae dant phoenigmm. Ficum p. I. acris p. I. dat vesicatorium. Ficum p. I. acris p. III. dat vesicatorium forte. 4. ad Causticum potentiale ; forma singulari pultis , vel & cum linteo carpto applicatum. Materies : Ranunculi. Esula. Tithymalus. Sal alcali fixus. Lapis infernalis. Mercurius sublimatus. Spiritus , & sal , alcalinus , volatilis. Effectus , inflammatio , eschara. 5. ad Causticum actuale dictum ex ferro ignito.

## CURATIO PALLIATIVA.

1244. **M**itigando symptomata semper etiam aliquid de morbo primario tollitur.

1245. Unde omnia sanans symptomata simul, totum fere morbum sanat.

1246. Primaria autem hic consideratae sunt sitis, dolor, vigiliae nimiae, lipothymiae.

1247. Sitis a siccitate totius corporis sedatur potu largo, continuato, calido, aquoso, farinoso, paucis acidis admistis grato. Decocta hordei, avenae, panis, dilutiora; serum lactis, hydrogala, zythogala; decoctum tenue, insulsum, vitulinus absque pingui, profunt; ut & ex fermentatis Cerevisia tenuis non aromatica. Balnea. Fomenta. Clysmata, hic etiam in usum vocata profunt.

1248. Sitis a siccitate partis singularis, ut oris, linguae, faucium, oesophagi, levatur: 1. usu praecedentium (1247.). 2. colluendo, & gargarizando, saepe per eadem. 3. aperiendo glandulas, & meatus, salivales, per epithemata, & fomenta,



ta, ex laxantibus, humectantibus, aperientibusque. Ubi posca cum mica panis egregii usus est.

1249. Sitis a sale acri lixivioso, vel & ab acri aromatico, orta tollitur iisdem omnibus (1247. 1248.), utpote diluentibus; maxime vero, si his admiscantur acida & nitrosa. Unde & scitur, quomodo sedanda illa, quae a sale muriatico, utpote solis egente aquosis.

1250. Si vero oritur sitis a materie inepta tranare per canales, tum diluentibus, & solventibus, tollitur.

1251. Dolor, ut symptoma, sedatur:

1. Acre diluendo: quod fit aqua calida, farinosa, applicata per potum, fotum, halitum, clyisma, balneum (1172.).

2. Obstruens diluendo, resolvendo; per similia, & per res solventia (1160.).

3. Vascula nervosa laxando, potu, vapore, fotu, balneo, injectu, humectantium, laxantium, anodynorum, blande aperientium (1158. 1166.).

4. Acre ipsum corrigendo suis remediis (1172. 1173. 1174. 1175. 1176. 1177.).

5. Obstruens, acre, obstructumque, liberando a nimia pressione humoris vitalis (1170.).

6. Obstruens, acre, obstructumque, emolliendo, suppurando, depurando (1166. 2.).

7. Sensum obtundendo stupore induc̄to per narcotica interne exhibita , vel applicata externe. Talia sunt 1. levia : Flores papaveris Rhoeados , semina ejusdem ; Flores & semina Papaveris sativi ; Lactuca sativa capitata aestivo tempore lacte praegnans. 2. fortia : Capita papaveris hortensis matura , expulso semine , ante ariditatem collecta ; lac ex papavere Europaeo , fere maturo , laeso , stillans. 3. fortiora : Opium Thebanum , vel Orientale. 4. fortissima : Mandragora , Solanum , Cicuta aquatica Gesneri , Stramonium , Hyoscyamus , Petum , & similia , non assuetis venena. Ex quibus omnibus fiunt externe fomenta , litus , emplastra ; interne vero , aquae , tincturae , syrupi , pulveres , pilulae , condita , confectiones magnae opiatae ; ut diascordium Fracastorii , dialcordium Sylvii , Theriacae , Veneta , Andromachi , & aliorum , Mithridatium , Philonium variorum , Trypherae Persarum vel Arabum , Requies Nicolai , Orvietanum , & multa similia.

1252. Vigiliae nimiae , ex malo quod ipsum cerebrum infestat , ortae difficulter admodum sopiuntur ; & vix , nisi extirpato prius morbo hoc cephalico ; id in phrenitide , comate vigili , melancholia , mania , &c. patet.

1253. Si oriuntur a siccitate nimia , compescuntur , victu , potu , fotu , balneo , injectis,

jectis, ex aquosis, farinosis, emollientibus, laxantibus, multum, diuque usurpatis. Althaea, Malva, Violaria, Lactuca, Cichorea, hic praeter ceteris probata.

1254. Si oriuntur ab acri quocunque, curatione acris (1251. 4.) tolluntur.

1255. Si vero inde fiunt, quod humores moventur validius, aut rapiuntur nimis in cerebrum, curatio absolvitur 1. Sedantibus (1170.) 2. Derivantibus, quae fomenta, balnea, epispastica, applicata inferioribus; haec ex emollientibus, acrisque simul componuntur, unde herbae emollientes, farinosae, cum sale, aceto, fermento acri, aromatibus fortissimis, cepis puta, alliis &c., hic laudatissimae; etiam pisces, carnes, recentes eo commendantur. Repercutientibus simul ad superiora applicatis; quae memorantur acetum simplex, Sambucinum, Rosaceum, Violaceum, Oxycratum; unguentum Populeon, Rosaceum; olea anodyna solani, violarum, papaveris, hyoscyami.

1256. Opiatis internis, hoc in casu, vix utendum, nisi constet malum consistere in solo nimio motu spirituum.

1257. Quo casu, praemissis primo evacuantibus, & diluentibus, tum demum his uti prodest.

1258. Excretiones nimiae sedantur per ea, quae in pertractatione evacuantium



nimis agentium dicta sunt. (1188. ad 1228.).

1259. Nimia excretio cruoris per laesas arterias, venasve majores, sedatur compressu, ligatura, combustione vasis, inspissatione fluidi; contractione solidi. Ubi Alcohol vini, spiritus aethereus terebinthinae, primaria.

1260. Lipothymiae ortae a stagnante humore, & ab anxietate spasmodica, sanantur diluendo, laxando. Si autem a vitio spirituum torpidorum, tum omni stimulo Cardiaco (1112.). Si ab evacuatione, per repletia curantur (1097. ad 1107.) Si a suffocatione hysterica, tum per foetida Anthysterica.

F I N I S.



IN-

# INDEX

## RERUM ET VERBORUM.

Numerus Arithmeticus paragraphum,  
non vero paginam denotat.

### A.

- A**bdominis musculi. 86. n. 5. ejus ar-  
tatio in inspira-  
tione. 609. 616. re-  
stitutio in Expiratione. 619
- Abdominis Viscera tripli-  
cis generis. 311
- Absorbentia* Vasa Chyli, &c. 106, 334. 336
- Acidorum* variae species,  
& varii effectus. 760  
correctio. 1173
- Acida quibusnam conve-  
niant? 1037, 1100,  
1174, &c.
- Acrimonia* humorum un-  
de? 455
- Acrimoniae* varia genera,  
variique effectus. 760.  
ad 763
- Acrimoniae* cujusque signa  
diagnostica. 911. ad 916  
Correctio singularis.  
1172. ad 1177. &c.
- Acutissimi*, peracuti, &  
acuti Morbi quinam sint? 736
- Acutissimi morbi cur  
ad Pectus frequentes. 308
- Adnata* membrana Oculi. 529
- Aegrotare* quid sit? 2
- Aer* masticatis, & deglu-  
titis cibis, admistus  
quid ad digestionem fa-  
ciat? 69, 78
- Aeris ingressus in Pulmo-  
nes. 197, 608. sangui-  
ni Pulmonico non ad-  
miscetur. 201
- Aer vehiculum particula-  
rum odoratarum, ejus-  
que per nares adducti  
necessitas ad Olfactum,  
500. ad 506
- Aeris varia a variis causis  
constitutio. 572
- Aer quis saluberrimus?  
1029, 1032, 1060
- Mm 3 AERIS

# INDEX RERUM

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>Aeris nimium aestu-</b><br/> <i>antis.</i> 746<br/> <i>gelidi.</i> 747<br/> <i>nimium humidi.</i> 748<br/> <i>nimium sicci.</i> 749<br/> <i>nimium gravis</i> 750<br/> <i>nimium levis.</i> 751</p> <p><b>Aeris hujusmodi corre-</b><br/> <i>ctio.</i> 1031</p> <p><b>Aerea Pulmonis Vasa.</b> 194<br/>         ad 197</p> <p><i>Affectus animi unde?</i><br/>         572. moderati juvant.<br/>         1048. violenti nocent.<br/>         771</p> <p><i>Alcalinae acrimoniae si-</i><br/> <i>gna.</i> 912. correctio.<br/>         1174</p> <p><b>Alcalescentia quibusnam</b><br/> <i>convenient?</i> 1037, 1102,<br/>         1173</p> <p><i>Allantois membrana pla-</i><br/> <i>centae, ejusque usus.</i><br/>         684</p> <p><i>Ἀμύρωσις</i> quid fit? 845</p> <p><i>Ἀμνιὸν</i> membrana pla-<br/> <i>centae uterinae, ejus-</i><br/> <i>que usus.</i> 682</p> <p><i>Ἀνεσθῆσις</i> vasorum.<br/>         707</p> <p><i>Ἀνασθῆσις</i> natura, varii<br/> <i>gradus, &amp; causae.</i> 859</p> <p><b>Animales functiones quae-</b><br/> <i>nam dicantur.</i> 695</p> | <p><b>Animalcula feminis mascu-</b><br/> <i>lini</i> 651. &amp;c.</p> <p><b>Anodynorum variae clas-</b><br/> <i>ses.</i> a 1247 ad 1256</p> <p><b>Antagonistae.</b> Vid. Mu-<br/> <i>sculi.</i></p> <p><b>Antidota quae nam di-</b><br/> <i>cantur?</i> 1123. Antido-<br/> <i>ta Universalia quae nam?</i><br/>         1129. Singularia. 1136<br/>         ad 1154</p> <p><b>Aortae ortus &amp; progres-</b><br/> <i>sus.</i> 231. Valvulae 3.<br/> <i>Sigmoideae.</i> 157</p> <p><i>Ἀπνῶσις</i> natura &amp; causa.<br/>         830</p> <p><b>Apophlegmatizonta re-</b><br/> <i>media.</i> 1193. quando in-<br/> <i>dicantur.</i> 1194</p> <p><b>Apoplexiae natura &amp; cau-</b><br/> <i>sa.</i> 860</p> <p><b>Appetitus laesi sympto-</b><br/> <i>mata, eorumque cau-</i><br/> <i>sa.</i> 803</p> <p><b>Applicata externa quos</b><br/> <i>morbos producant.</i> 779</p> <p><b>Aqua pura optimus potus.</b><br/>         56, 1041, 1058</p> <p><b>Aqueus humor oculi.</b><br/>         526</p> <p><b>Arabum Medicina in</b><br/> <i>quibus laudanda, in</i><br/> <i>quibus vero vituperan-</i><br/> <i>da.</i> 16</p> <p><b>Aretaeus Cappadox Me-</b><br/> <i>dicinam Hippocrati-</i><br/> <i>cam</i></p> |
|---|--|



ET V E R B O R U M.

- cam ordinatius digessit. 14
- Aristolochica remedia quando indicantur. 1225. eorum materies. 1226
- Arteriarum figura, tunicae, pulsus, varius exitus. 132. In mediotullia ossium usque penetrant. 214
- Arteriarum naturalis nisus ad contractionem. 213. earum resistentiae impulso sanguini. 215
- Arteriarum actio in sanguinem. 218. & 220
- Arteriarum diastole Cordis Systolae synchrona. 217. exceptis Coronariis. 217, 218
- Arteriae Pulmonalis Valvulae. 152, 153
- Arteriae Carotidis utriusque ortus, via, distributio. 231, 233, 236
- Arteriae Lienis. 314. ad 317
- Arteriae Mammariae, harumque cum Epigastricis communicatio. 666
- Arteriae Spermaticae. 641 ad 643
- Arteriae Ventriculi. 77
- Arteriae Vertebrales. 232, 233. &c.
- Arteriae Umbilicales, earumque usus. 679. earum post partum consolidatio. 692
- Arytaenoidea cartilago, & Arytaenoideus musculus Laryngis. 194
- Asperae Arteriae structura, ut & membrana glandulosa unctuosum humore lubricans. 195. ramificatio. 169
- Asthmatis natura, & causae. 832
- Attentio quid sit? 584
- Auditus natura. 547. ratio qua excitatur. 561 &c. de auditu varia quaesita. 565. auditus laesi symptomata & causae. 848. ad 852.
- Auricularum Cordis fabrica muscularis. 148 137. Cur sinistra minor & simplicior dextra. 206
- Auriculae Cordis simul laxantur, simulque contrahuntur ἀρροαος cum Ventriculis. 159
- Auris externae membrana ejusque munus. 548. figura, hujusque M m 4 uti-

# INDEX RERUM

utilitas. 549. *Concha*  
*externa.* 550. *meatus*  
*auditorii* structura &  
 mechanismus. 551.  
*membrana Tympani.* 552.  
 hujus usus 553. *mallei*  
 positura, connexio,  
 musculi, actio. 554. *In-*  
*cusdis, ossiculi orbicular-*  
*is, & stapedis* structu-  
 ra & usus. 555. *stapedis*  
 musculus. 556. foramen  
 Ovale. 555, 556. ejus  
 membranae actio 557.  
*Labyrinthus.* ibidem.  
*Concha interna.* 558.  
*Tubae Eustachianae*  
 structura, & usus 558, &  
 560. *foramen rotundum,*  
 ejusque utilitas. 559.  
 nervus auditorius. 561.  
*Cochleae* structura. 562.  
 ejus usus. 563

## B.

**B** *agonnias* indoles, cau-  
 sae. 850, 851  
 Bilis Cysticae origo, 348.  
 Hepaticae origo & e-  
 missarium. 342, 344. u-  
 triusque differentiae.  
 98. natura & effectus.  
 99. circulatio singula-  
 ris. 106. excretio in In-  
 testina, ubi, & quan-

do fiat. 346, 347  
 Bilis excretio parcius, vel  
 nimia quos morbos  
 creet? 773  
 Bilis variae species & de-  
 nominationes, ac varii  
 effectus morborum. 788,  
 789  
 Biliariae generationis, aut  
 excretionis laesae sym-  
 ptomata, horumque  
 causae. 817  
 Biventer seu Digastricus  
 musculus maxillae infe-  
 rioris, ejusque mecha-  
 nismus. 60  
 Bronchiorum structura,  
 distributio, vesiculares  
 fines, usus. 196  
 Bruta automatico appetitu  
 Medicinam sibi quae-  
 rentia. 4  
 Buccinatoris musculi,  
 ortus, insertio, usus.  
 62

## C.

**C** *alculosarum* concre-  
 tionum Origo, & Ef-  
 fectus. 791  
 Calor corporis unde oria-  
 tur? & quid designet?  
 968  
 Canalis arteriosi in Foe-  
 tu situs, & usus. 681.  
 quando, & cur degene-  
 ret

# ET VERBORUM.

- ret in ligamentum? 691  
 Canalis cysticus, qualis? 346  
 Cantus natura. 631. ejus  
 varietas, & gratia unde  
 pendeat? 632. ad  
 634  
 Capsulae Glissonianae a-  
 ctio. 337, 338  
 Cardiaca quatenam di-  
 cantur? 1095. eorum  
 variae classes, materia,  
 & varius usus. 1095. ad  
 1115  
 Cari indoles, & causae  
 858  
 Cataphorae natura & cau-  
 sae. *ibid.*  
 Catarrhi suffocantis inge-  
 nium & causae. 834  
 Cava V. Vena Cava.  
 Cavernosa corpora Penis.  
 655, 656  
 Causa morbi quid sit? 737  
 interna, & externa  
 quatenam dicantur?  
 738. 739. Proxima.  
 740. Remota. 741.  
 Praedisponens *seu*  
*προνοησμεν.* 742. Proca-  
 tartaicae quatenam?  
 743. harum divisio  
 vulgaris in Res sex  
 non Naturales. 745.  
 accuratior divisio in 4.  
 Classes. 744
- Caustica Actualia, & Po-  
 tentialia, eorumque ma-  
 teries. 1243. n. 4, 5  
 Ceratoglossi muscoli. 62,  
 & 70  
 Cerealia quomodo prae-  
 parentur in meliorem  
 nutritionem? 53  
 Cerebri & Cerebelli va-  
 sa sanguinea, a 231. ad  
 235, dura meninx eius-  
 que Vasa 234. pia ma-  
 ter, ejusque textura  
 vasculosa. 233, & 236.  
*Cortex*, ejusque situs  
 varius intra cranium,  
 ac intra thecam Verte-  
 bralem. 237, 267, &  
 268. Corticis substantia  
 an glandulosa juxta  
 Malpighium? 263,  
 264. an vero mere va-  
 sculosa juxta Ruyschii-  
 um? 265. *Medullae* sub-  
 stantia quatenam? 266,  
 269. arte Ruyschii  
 nunquam repleti po-  
 tuit. 265. ejus origo a  
 Cortice. 237, 238, 266.  
 ejus fibrarum distin-  
 ctio. 270. harum decur-  
 sus. 271. 273. earundem  
 immensa exiguitas &  
 infinitus numerus. 287.  
 sunt tamen cavae. 274.  
 quaeritur an sint emis-  
 saria



# INDEX RERUM

- faria glandulosa juxta  
 Malpighium. 263, 264.  
 an vero merae con-  
 tinuationes arteriarum  
 in fibras nervosas de-  
 finientium juxta Ruy-  
 schium. 265. Ventri-  
 culi, eorumque usus.  
 272. medullae variae  
 partes & denominatio-  
 nes. 269. Medulla ob-  
 longata ex quibus con-  
 stet? 280
- a Cerebro actiones Ani-  
 males, a Cerebello Vi-  
 tales. 401, 415, 600
- Cerevisia quomodo pare-  
 tur? 56
- Ceruminis origo glan-  
 dulosa, indoles, usus.  
 551
- Cholerae natura & cau-  
 sae. 810
- Chorion, membrana  
 placentae Uterinae,  
 682
- Choroeides tunica Oculi.  
 519
- Chronici morbi quinam  
 dicantur? 736. n. 3
- Chyli praeparatio in  
 Ventrículo a 77. ad 89.  
 propulsio in duode-  
 num. 83. quid a bilis  
 admittione patiatur?
99. quid a Lymphat  
 Pancreatica? 101. quo-  
 modo in Vasa Laëtea  
 pellatur? 103, 104.  
 113. quibus tum con-  
 stet partibus? 105. cur  
 pars quaedam Chyli  
 Vasis absorbentibus In-  
 testinorum in venas  
 meseraicas se exonera-  
 re credatur? 106. ejus  
 ulterior propulsio per  
 Laëtea quomodo fiat?  
 115. quomodo ad  
 Glandulas Meseraicas  
 diluatur? 117. ejus pro-  
 gressus ad cisternam  
 Lumbarem, ubi adhuc  
 diluitur. 121. adscensus  
 in Ductum Thoraci-  
 cum, (ubi adhuc dilu-  
 tior redditur) & hinc  
 in subclaviam sinistram  
 quibus auxiliis promo-  
 veatur? 124, 125. Chy-  
 li ingressuri subclavi-  
 am, natura. 126. & 127.  
 170. ad 175. cur parva  
 copia simul ingredia-  
 tur subclaviam? 161.  
 incipiens ibi ejus mi-  
 scela cum sanguine.  
 162. perfectior mixtio  
 in auriculis, & corde.  
 163. perfectissima in  
 Pulmone. 200. chyli  
 successiva mutatio in  
 materiem subtilissimam  
 nutri-

## ET VERBORUM.

- nutritioni aptam. 450.  
 ad 452. Chyli novi  
 perpetua necessitas ad  
 nutritionem, unde? 455,  
 456
- Cibus. V. Ingesta.**
- Cilia, eorumque usus.**  
 508
- Circulatio sanguinis pro-**  
**bata per Arterioto-**  
**miam. 136. ad 142.**  
**per Phlebotomiam.**  
 143, 144. per ligatu-  
 ras. 141. 143. circula-  
 tio haec quomodo in  
 adultis fiat? a 147. ad  
 160
- Circulationis in Foetu**  
**ratio. 679. ad 682. &**  
**695. 882**
- Circulatio in variis parti-**  
**bus varia. 222. ad 224**
- Circulationis causae ficti-**  
**tiae refelluntur, E-**  
**bullitio. 177. Calor.**  
 178. Fermentum. 179.  
 Vera causa Cordis mo-  
 tus structura muscularis.  
 181
- Circulatio qualis in somno?**  
 590. n. 5. & 7. 597.
- Circulatorius humorum**  
**motus solida destruens,**  
**& eadem reficiens. 462.**  
 ad 465
- Circulatio spirituum ner-**  
**vorum. 292**
- Circulatio Lymphae. 295.**  
 &c.
- Cisterna Lumbaris Chyli.**  
 121
- Clysmata quando indi-**  
**cantur? 1217. eorum**  
**materies varia. 1218**
- Cochleae structura. 562**  
**Ufus. 563**
- Coctio Ventriculi quibus**  
**Instrumentis peragatur?**  
 a 77. ad 89. fictitiae  
 causae refelluntur. 88  
 & 107
- Coctio Ventriculi lae-**  
**sae symptomata, & cau-**  
**sae. 807**
- Coctio crudae materiei**  
**quid sit? 926, 927. ejus**  
**signa. 928. Causa 929.**  
**quibus adjuvetur auxi-**  
**liis? 1179**
- Coctio quatenam optima?**  
 945, 946
- Coecum Intestinum, ejus-**  
**que munus. 109**
- Coeliacae Affectionis na-**  
**tura, & causae. 813**
- Collectio humorum quid**  
**sit? & unde oriatur?**  
 794
- Colorum Origo, &**  
**Varietas, unde? 532,**  
 533  
 Co-

# INDEX RERUM

- Colum Intestinum**, ejus positura, structura, munus. 109  
**Comatis Vigilis & Somnolenti natura**, & causae. 858  
**Compositionis malae morbi.** 712  
**Conceptus quomodo fiat?** 671, 672, 673. & ubi fiat? 674. de Conceptu variae quaestiones. 694  
**Concha externa auris.** 550.  
**interna.** 558  
**Condimentorum praecipua materies.** 54. non conducunt tuendae sanitati. 1040  
**Conformationis malae morbi.** 705, ad 709  
**Conglobatae, & Conglomeratae glandulae.** V. Glandula.  
**Consuetudo altera Natura**, & ejus Effectus. 1028  
**Contractio muscularis.** V. Musculus.  
**Convulsionis Natura**, & causae. 864  
**Coracoceratoyoidei Musculi.** 72  
**Cor, ejus situs, connexio.** 182. *Auriculae earumque structura*, 148, 187. *Ventriculi.* 184.  
*Valvulae*, harumque munus. 149, ad 157 & 219 *Structura muscularis & columnae carnae*, harumque usus *ibidem* & 149. *Nervi.* 185. *Vasa Coronaria*, quorum impletio & depletio  $\alpha\chi\epsilon\upsilon\omicron\varsigma$  cum vasis reliquis sanguineis. 183. *Diastole* 190. *Systole.* 187. quo mechanismo haec contractio & restitutio alternatim fiat? 409. *Auriculae simul*, & *Ventriculi simul* alternatim contracti, & laxati. 159  
**Cornea tunica oculi.** 518  
**Corpus natura**, operationibus a mente diversum. 26.  $\beta$ . in mentem tamen agit, & ab ea patitur.  $\delta$ . hujus ratio ignota haecenus. 1.  
**Corporei motus triplicis generis.** 26.  $\zeta$ .  
**Corpus humanum Fluidis & Solidis constat.** 39  
**Corporis Pyramidalis structura**, & usus. 643  
**Cortex Cerebri.** V. Cerebrum.



ET V E R B O R U M.

Costae , earumque de-  
scriptio. 612. earum  
motus in inspiratione.  
609, n. 1. instrumenta  
hujus actionis. 613. ad  
617. restitutio in expi-  
ratione. 619

*Crisis* & materies critica  
quid sit? 931. Criseos  
causa. 932. Critica  
perturbatio. 933. Cri-  
tica symptomata 934.  
quomodo a morbofis  
distinguenda? 936, 937.  
Criseos praesentis si-  
gna , & variae species.  
938. Criseos salubris  
signa. 939

Crisin quaenam auxilia  
promoveant? 1179

CrySTALLINA lens. 527. ejus  
Tunica 524. usus. 538

Cutis stratum pingue ,  
ejusque vasa , cellulae  
oleosae, usus, 416. ejus  
fibrae musculares , ha-  
rum usus, *ibid.* stratum  
nervosum , 417. reticu-  
lare corpus , ejusque  
papillae nerveae , Ta-  
ctus Organum , 481.  
pili horumque usus,  
419. Arteriae subcu-  
canee , earumque e-

missaria , 420. Venae  
subcutaneae, 421. me-  
tus varii , 422. pingue-  
dinosus liquor , *ibid.*  
Epidermidis structura  
usus , 423. glandulae  
miliares , 424. Cutis  
& Cuticulae varii colo-  
res unde? 868

Cutanei morbi plurimi un-  
de orti? 422

Cutis purgatio saluberrima.  
1047

D.

Decrementum Senile  
unde? 474

Deglutitio quibus peraga-  
tur instrumentis? 70 ad  
75. quibus de causis lae-  
datur? 806

Dentes Incisorii eorum-  
que actio. 61

Molares , eorumque  
actio. 62

Diabetis natura , & cau-  
sae. 824

Diaeta requisita ad sanita-  
tem tuendam. 1033

ad 1043. ad longaevi-  
tatem obtinendam ,

1057, ad 1059. Diaeta  
aegrotorum, 1095, ad

1115

*Διαίτης*, quid sit? 707

*Διαπύθσις*, *ibidem.*

Dia-

# INDEX RERUM

- Diaphoretica** medicamenta quae nam dicantur? 1188. eorum materies, 1189, ad 1191. Indicatio. 1192  
**Diaphragmatis** ortus, insertio, structura, Vis in abdomen, 86, n. 5 α. ejus nervi, 617. ejus actio in Inspiratione. 610, 616. Restitutio in Expiratione. 619  
**Diarrhoeae** natura, & causae. 814  
**Diastrale Cordis**, 190, 191. Cordi naturalis, & σύλλογονⓄ Systolae Arteriarum. 217  
**Diastrale arteriarum** illis violenta, & Systolae Cordis synchrona, 217  
**ΔίωⓄ** quid sit, & unde oriatur? 863  
**Diuretica** quando indicentur? 1220. eorum materies, 381, & 1222. quomodo juventur? 1223, & infringantur? 1224  
**Dropaces**, eorumque materies, 1243, n. I  
**Ductus communis biliaris**, 346. Highmorianus Testium. 644. Pancreaticus Wirfungianus, 96. 100. Thoracicus Pecqueti, ejusque Valvulae. 124, 125  
**Duodeno intestino** quae nam sint propria? 96  
**Dura Mater**. V. Cerebrum.  
**Δυσπνοίας** Natura & Causae. 822  

**E.**

**Ejaculatorium Vas seminis.** 645, 648.  
**Embryo**. V. Foetus.  
**Emetica**. V. Vomitoria.  
**ἘμπροσθότονⓄ** quid sit? & ejus causae. 864  
**Ἐμπαξίς** quid sit? 709  
**Epidermidis** structura & usus 423  
**Epididymis**, ejusque structura & usus, 645, &c.  
**Epiglottis** quomodo deglutientis ocludatur? 71. quomodo aerem admittat, & emittat? 194  
**Epilepsiae** natura, & causae. 862  
**Evacuantia Remedia** quotuplicis generis. 1185, ad 1187  
**Evigilationis** Causa, & Phae-

## ET VERBORUM.

- Phaenomena. 590, n. 8, 9
- Exspirationis *Vitalis* modus, & Organa. 619. *Violentae* modus, & organa, 623. alternae reiterationis causa. 620
- F.
- F**emina in quo differat a Viro, respectu sterni, thoracis, clavicularum? &c. 623 & 660. & quae differentia circa pelvim? 659. feminis laxiora vasa, quam Viris, 661. & perspiratio minor. 662
- Fenestra Ovalis Auris, ejusque membrana, 556. ad 557
- Rotunda, ejusque membrana, & usus. 559
- Fibra ultima muscularis Tendine instructa, & Ventre, 393. ejusmodi fibrae Origo, & indoles, 394, 395. plurium fibrarum adunatio in unum fasciculum singulari membrana involutum. 396
- Firmum. Vide Solidum.
- Flacciditas nimia solidorum quomodo corrigenda? 1159. ejus signa 916
- Fluiditas nimia humorum quae mala producat? 784. quomodo corrigatur? 1168. ejusque signa, 916. ex Fluidis quomodo fiant solida; 444, 445
- Fluxionum natura, & causa. 794, 795
- Foecis Intestinalis materies, ex lleo in Caecum intestinum transitus, & separatio ab humoribus, 108, 109. reditus in lleum quomodo impeditus, & propulsio in Colon quomodo promoti? *ibid.* delapsus ad sphincterem ani, 110. expulsio ex sphinctere. 111
- Foetor unde oriatur? 870
- Foetus incipiens formatio intra uterum, 675. ejus incrementa. 676. quae partim a materie nutritia lymphatica per Os hausta. 682. & forsitan partim a sanguine materno per Venam umbilicalem ad eum delato. 681
- Foetus maturi situs in Utero,



# INDEX RERUM

Utero, & nifus ad Partum. 685  
 Foetus reperti in Ovario, 669. in Tubis Fallopi-  
 nis, 668. in Cavo Abdo-  
 minis. 672  
 Foex Alvinæ in Foetu? cur,  
 & ubi aggregetur? 682,  
 683. ejus egestio post  
 Partum quomodo fiat?  
 693  
 Fonticulorum Actio. 1239  
 Functio quid fit, & quo-  
 tuplex? 695  
 Funiculi umbilicalis bi-  
 nae arteriae, & ve-  
 na, 677. 679. Ura-  
 chus, 684

## G.

**G**aleni Medicina qualis  
 fit? 15  
 Galli Hippocraticæ Me-  
 dicinae Instauratores.  
 17  
 Gargareonis musculi. 71  
 Genarum, harumve mu-  
 sculorum in manduca-  
 tione usus. 62  
 Genioglossi musculi. 62.  
 70, 71  
 Genioyoidei musculi,  
 71  
 Glandularum simplici-

um, & Conglomerata-  
 rum differentiae. 241  
*simplicium* seu *congloba-  
 tarum* structura, & vasa  
 sanguinea, lymphatica,  
 nervosa, 242. follicu-  
 lus. 247. 249. Emissa-  
 rium, 249. 251. 252.  
 Glandulae *simplices ex-  
 cretoriae* quae & quibus  
 praesertim partibus  
 communes? 251. Glan-  
 dulae *sebaceae* quae &  
 quibusnam praesertim  
 partibus communes?  
 252. Glandulosae stru-  
 cturae singularis altera  
 ratio. 262. *Conglome-  
 ratarum* ex simplicibus  
 adunatis compositio,  
 commune receptacu-  
 lum, & emissarium,  
 257. 258. Glandulo-  
 sae secretionis ratio,  
 245, &c. Secretorum  
 humorum variae spe-  
 cies, 246. hujus varie-  
 tatis causae. 253  
 Glandis Veretri structura,  
 654, 655  
 Glottidis fabrica, mu-  
 nus. 194. deglutiendis  
 quomodo occludatur?  
 71  
 Gustus Organum, ejus-  
 que historia. 485. 487  
 Ob-

# ET VERBORUM.

Objecta, 488. modus, quo excitatur. 489  
 Varia quaesita de Gustu, 490  
 Gustus laesi symptomata & causae. 854

## H

**H**aemorrhoidum Evacuatio quando indicetur, & quibus auxiliis promoveatur? 1236  
 Harvaeus Circulationis sanguinis Inventor, & certae Medicinae Fundator. 18. 160  
 Ημεραλωπίας natura & causa. 841  
 Ημιπληγία, quid sit, & unde oriatur? 861  
 Hepar quotuplici sanguine irrigetur? 326.  
 332. ad 336. & 350. n.4.  
*Venae portarum* ramificationes arteriosae per Hepar, 339. *Venae Cavae* distributiones per illud, 341. *Arteria Hepatica* ejus nutritioni inserviens, 350. 1.  
*Venae Hepaticae* in ἀζυγον sub septo desinentes, 350. 3. *Lymphatica*, eorumque ortus, & terminus, 350,

2. *Nervus Hepaticus.* 345. Acini glandulosi, ex quibus adunatis lobuli, & ex his lobi hepatis. 342. horum Acinorum emissaria in Porum Hepaticum desinentia. 343. eorundem actio secretoria *bilis.* 344. *Vesica Fellea*, ejus figura, situs, canalis Cysticus abeuns in ductum communem, qui in Duodenum penetrat, 346. Vesicae hujus Vasa, glandulae, & *bilis Cysticae* ortus. 348. *Bilis utriusque* differentiae, & natura, 98

Hippocrates Medicinae Graecae fundator, 13  
 Hirudinum actio. 1238  
 Hygieine quid doceat? 1018

## I.

**I**daeae quomodo excitentur? 566, ad 569. earum Varietas obiectiva unde? 570. idaeae clarae, distinctae, vividae, unde? 575, ad 578

Ἰδιοσυγκρασία quid sit? 889.  
 Nn

# INDEX RERUM

889. ejus Effectus. 1024  
 Ileus natura, & causae. 816  
 Imaginatio prima. 582. altera. 583  
 Incudis structura, connectio, & usus. 555  
 Incontinentia Urinae quibus ex causis oriatur? 823  
 Incrementum corporis quomodo fiat? 458, 459. 467. incrementum quando maximum? 466  
 Indicatio Vitalis vel Conservatoria quatenam sit? 1079. unde petenda? 1087, ad 1094. quomodo illi satisfaciendum? 1095, &c. *Prophylactica* seu *Præservatoria*, quatenam? 1080. unde petenda? 1116. quid exigit? 1117, &c. *Curativa*, seu *ἰατρικὴ*, 1081. unde petenda in morbis solidi, & quid requirat? 1151, ad 1162, in morbis fluidi quid exigit? 1163: &c. *Palliativa*, vel Mitigatoria, vel Urgens, quatenam sit? 1082. quomodo illi satisfiat? 1247, &c.
- Ingesta: eorum variæ admodum materies humano generi nutriendæ apta, 49, ad 57. præparatio in multis cur necessaria? 53, ad 57. Ciborum manducatio quibus instrumentis peragatur? 58. ad 68. eorum incisio unde? 61. Arctatio & attritio inter dentes molares quomodo peragatur? 62. ingestorum admixtio aeri, & liquoribus in os manantibus quid proficiat? 67. eorum protrusio versus fauces, 70. propulsio in Oesophagum, 71. delapsus in Ventriculum, 74. ingestis quid ab ære & humoribus in Ventriculo contentis contingat? 78. quid ab ejus structura musculari? 83. eorum conversio in chylum quibusnam aliis adhuc fiat auxiliis? 86. Cibi quatenam optimi tuendæ sanitati? 1033, 1034. &c. quatenam ad longævitatem obtinendam? 1057. quatenam conducant robustis? 1035. & quatenam debilioribus? 1036. eorum



# ET VERBORUM.

- eorum assumpta copia  
 quaenam optima? 1093  
 Potus quisnam salu-  
 berrimus? 1041, 1042.  
 1058  
 Ingluvies seu sinus Gulae,  
 cur? & quibusnam ad-  
 fit animalibus? 77  
 Inspirationis Vitalis Phae-  
 nomena, 609. &c.  
 Causae. 611. Organa.  
 612. Alternae reitera-  
 tionis causae. 620. Vi-  
 olentae instrumenta,  
 621  
 intercostales musculi. 613.  
 eorum actio in Inspi-  
 ratione. 615. Resti-  
 tutio in Expiratione,  
 619. nervi. 617  
 Interspinales musculi colli.  
 621  
 Intestinorum crusta vil-  
 losa & Tunica *a. inti-*  
*ma*, ejusque structura  
 & usus 91. *β. altera*  
 hanc succingens *vascu-*  
*losa & glandulosa.* 92.  
*γ. Musculosa* parte con-  
 cava annularibus, con-  
 vexa longitudinalibus  
 fibris constans, 93. hu-  
 jus musculosae stru-  
 cturae Effectus. 93. 103,  
 104. *δ.* Praecedenti in-  
 cumbens, recens inven-  
 ta Ruyschio, *mirabilis,*  
*cellulosa*; quam ambit  
*Extima* a Peritoneo  
 orta. 94. Intestinis  
 Tenuibus quaenam  
 sint communia? 95  
 Duodeno quaenam  
 propria? 96. Intesti-  
 ni *Coecci*, Vermicula-  
 ris ejus appendicis, &  
 Valvulae Tulpianae,  
 munus. 109. *Coli* Val-  
 vulae, ligamentum  
 musculosum, positu-  
 ra, munus. 109. *Re-*  
*ctum* valvulis & liga-  
 mento musculoso cur  
 careat? 110  
 Intestinorum Tenuium  
 longitudo. 108. *Coli*  
 longitudo. 109  
 Ischuriae natura, & cau-  
 sae. 821  
 Iris Oculi. 521. ejus di-  
 latatae, vel contractae  
 fibrae musculares. 520  
 Effectus. 536  
  
 K.  
**K** *axoxypia* quid dica-  
 tur? 719. Varias e-  
 jus species. 782

# INDEX RERUM

## L.

**L**abiorum musculi ,  
horumque actio , 62

**Labyrinthus** auris interna.  
557

**Lactis** natura , & partes.  
689. Lac in puerperarum  
mammis quando , &  
quomodo generetur?  
687. de Lacte varia  
quaesita soluta. 690

**Lachrymarum** origo , &  
indoles , 512. Lachry-  
mantibus unde stillici-  
dium per Nares , 513

**Lactea Vasa** , unde e-  
mergant ? 104. eorum  
insertio obliqua in In-  
testina , 113. quomo-  
do eorum orificia ape-  
riantur ingressuro Chy-  
lo ? 103, 104. Valvu-  
lae semilunares , ea-  
rumque usus. 115, 116

**Lacteorum** primi generis  
initium , decursus , finis  
& usus. 116

**Lacteorum** secundi ge-  
neris , initium , decur-  
sus , finis & munus.  
117

**Laryngis** cartilagineae ,  
musculi , actio. 194

*Λειψτερίας* natura & cau-  
sae. 812

*Λειποθυμίας* , & *Λειποψυ-  
χίας* natura & causae.  
829. Curatio. 1260

**Lemae Oculorum** unde  
orientur? 413

**Lethargi** natura , & cau-  
sae. 858

**Levatores** musculi Ani.  
111

**Levator Scapulae** , 621

**Lien** ; ejus situs , cohae-  
sio , perpetua agitatio.  
313. ejus arteriae , ha-  
rumque ramificatio , &  
fines , 315. ad 317. Lie-  
nis glandulosa corpus-  
cula. 316. 321. Cellu-  
lae membranosae. 320.  
Vena splenica , hujus-  
que ramificatio , fo-  
ramina , fines. 319.

**Nervi Lienis** , eorum-  
que usus. 322. Vasa  
Lymphatica , horumque  
situs , & origo. 318.  
**Lienis** corpuscula qua-  
si glandulosa a Ruy-  
schio pro ultimis arte-  
riolis habita. 322. Lienis  
actio. 323, 324. soli He-  
pati inserviens. 326. 350.  
n. II. Absurda varia de

**Liene**. 328

**Linea alba**. 86

**Lin-**

## ET VERBORUM.

Linguae muscularis substantia, ejusque musculi externi. 62.

Lingualium Papillarum origo, natura, vaginulae, munus. 485. ad 487

Lochiorum origo, & qualitates variae. 686

Longaevitas quibus auxiliis obtineatur? 1054. ad 1066

Loquela quomodo edatur? 630

Lux, ejusque natura & proprietates. 532

Lympha ejusque natura & partes. 123. 176. 248. 249. ejusque secretio glandulosa, 247.

Lymphatica Vasa tam arteriosa, quam venosa, 246. 249. Lymphaticae Venae valvulosae. 249. Lympha partium sub Diaphragmate positarum quo feratur? 121. quo Lympha Thoracis? 124. quo lympha cerebri? 295. Lympha vel in cisternam lumbarem, vel in ductum Thoracicum, vel in venas sanguiferas derivata. 250

Lymphae Pancreaticae

& Intestinalis, nimia, vel impedita excretio, quos morbos producat?

774, 808

### M.

**M**agnitudinis excellentis, vel deficientis morbi organici, 711

Mallei auris descriptio, 554

Mammarum Vasa Sanguinea, Lactifera, Papillae. &c. 688. Arteriae mammariae cum epigastricis communicantes. 666. hinc mammae instantibus menstruis turgidae. *ibidem.*

Manducatio quibus organis peragatur. 58. ad 68

Manducationis laesae causae. 805

Maxillae inferioris articulatio cum osse Temporum. 59. ejus musculi abductores. 60. Ad ductorum quatuor paria. 61

Maxillaris glandulae structura, situs, usus. 65.

Meatus Auditorii structura



# INDEX RERUM

- Œura, & mechanismus.**  
 551. **meatus Eustachianus.** 558, 560  
**Meconium, cuius sit indolis, & quomodo excernatur?** 693  
**Medicinae Ortus, Progressus, & Fata, a I. ad** 20  
**Medicinae definitio.** 22  
**Objectum.** 21. **Finis.** 20. **Principia & fundamenta.** 24, 25  
**Medicina antiqua Orientalis,** 7  
**Medicina Graeca ab Hippocrate in unum corpus redacta.** 13. **ab Aretaeo Cappadoce ordinatus digesta.** 14  
**Medicina Galenica in quibus laudanda? in quibus vituperanda?** 15  
**Medicina Arabum, ejusque laudes, & vituperia.** 16  
**Medulla Cerebri. &c. vid. Cerebrum.**  
**Medullae spinalis ortus & exitus.** 269  
**Memoria quid sit? & unde originem habeat?** 579  
**Menagoga Remedia quandonam indicentur? 1225. eorum**  
**materies.** 1226  
**Mens natura, operatibus &c. a Corpore plane diversa** 26. **β. γ.** in corpus tamen agit, & ab eo patitur. *ibidem.*  
**δ.** hujus tamen Sympathiae causae ignota.  
**ι.** Mentis cogitationes aliae purae, aliae mixtae, ε.  
**Menstrua, eorumque origo, symptomata, & alternus itus & reditus unde?** 665. Horum excernentia vasa aliquando aequae infra os uteri in vagina, quam intra uterum haerere. *ibid.* Varia in variis copia; variae viae; varium initium, & finis respectu aetatis unde? 667. quomodo possint, quando debeant provocari? 1225, 1226. quomodo sisti queant? 1227  
**Mesenterii connexio cum Intestinis.** 95  
**Meseraicarum glandularum actio.** 117, 123  
**Μεταστασις materiae morbosae.** 940. quomodo cognoscatur locus, in quem migratu-

# ET VERBORUM.

- ra est materia morbi? 955  
 Morbi definitio. 696  
 Morbi cur humano generi lapso coaevi? 3  
 Morborum differentiae. 699  
 Morborum similiarium natura. 700. sedes 701. origo. 703  
 Morbi Organici. 705, ad 713  
 Morbi humorum excessu vel defectu peccantium. 715, ad 718  
 Morbi humorum qualitate peccantium. 719, ad 734  
 Morborum distinctiones ratione causae, subiecti, temporis, effectuum, status. 736  
 Morborum Αἰτιολογία.  
 Morborum Συμπτωματολογία. 801, ad 870  
 Morborum Συμειωτική. 898, &c.  
 Mors senilis cur inevitabilis? 474, 475, 1053, 1054  
 Morsus quibus instrumentis fiat? 59, 61  
 Motus muscularis. V. musculus.  
 Motus Voluntarii a Cerebro, Naturales a Cerebro. 415, &c.  
 Motus corporis quantus sit saluberrimus? 1044  
 Motus muscularis nimius quos pariat morbos? 766, 767. & quos nimium imminutus? 769  
 Motus nimius humorum quos morbos pariat? 783  
 Muci secretio glandulosa ejusque natura & usus. 497. abstersio qui fiat? 498  
 Musculi simplicis unus *venter*, unusque *tendo*, 343  
 Musculi fere omnes conspicui ex binis simplicibus, opposito situ nexis, compositi. 399. muscularium *fibrarum* origo, & natura, 394, 395. *Tendinum* origo, & indoles. 398. *Arteriarum* in musculos distributio, & fines. 397. *Venae* & *Lymphatica* vasa musculorum, 398. *Nervi*, 395  
 Musculi rubedo, pallor, moles, imminutio senilis, unde? 400  
 Muscularis *contractio-* nis phaenomena, & status. Nn 4.

# INDEX RERUM

- tus. 402, & 406. *Restitutionis* phaenomena & causae. 506. n. 8. & 407  
 Muscularium fibrarum & Vasorum perpetuus & spontaneus in contractionem nisus, hinc Antagonistarum necessitas. 401  
 Muscularis motus non pendet praecipue a sanguine, 400. sed *causa* ejus in succo nervoso quaerenda, 403, 404. &c.  
 Musculi Cordis contractio, & restitutio quomodo alternatim fiat? 409  
 Musculorum respiratoriorum alterna actio. 601  
 Muscularis contractionis causae fictitiae. 408  
 Muscularis actionis Vis. 410, 411. & hujus Vis directiones variae unde? 412  
 Musculi Abdominis, 86.  
   5. Alarum nasi constrictores 491. Ani Levatores, III. Genarum. 62. Yoidis Ossis. 71, 72. Intercostrales, 613. Labiorum. 62. Laryngis. 194. Linguae. 62. 70. Maxillae inferioris. 60, 61. Oculorum. 530. Palpebrarum. 510. Pharyngis. 71. 72. Veli palatini, 70, 72.  
 Musculi Palpebrarum 410. Superciliorum. 509. Scapulae. 621, &c.  
 Myopum Visus ratio. 537, 538. quomodo emendetur? 539
- N.
- N**arium figura, attractio odoratorum, & musculi constrictores alarum, 491. *Sinus*, eorumque descriptio. 492. *Ossicula spongiosa*, eorum situs, & structura cellulosa, 493. *membrana glandulosa*, ejusque insinuatio in sinus, & in cellulas ossium spongiosorum. 494. *Nervi Olfactorii* origo, distributio, indoles. 495, 496. *Muci* secretio, natura, & usus, 497. hujus absterfio ope nervi motorii irritati, 498. *Canalis Nasalis*. 513  
 Naturales Res, seu Res se-



## ET VERBORUM.

- secundum Naturam Numeri Excedentis vel  
 quaenam dicantur ? deficientis Morbi Orga-  
 1075. sex Res non Nat- nici. 710  
 turales quaenam sint ?  
 745
- Naturales Functiones  
 quaenam dicantur ? 695
- Nauseae natura & causae,  
 809
- Nervosarum fibrarum ori-  
 go, 266. decursus, 271.  
 273. substantia fistulosa,  
 274. liquidum nervo-  
 sum, & ejus natura, 275.  
 (Vid. Spiritus nervosi.)
- Actio Nervorum ope  
 hujus liquidi, 284. &  
 404, &c.
- Nervorum paria decem  
 intra Cranium orta, &  
 extra Cranium. 280
- Nervi intra Cranium &  
 thecam Vertebralem  
 pulposi; inde egredien-  
 tes quaenam induant  
*integumenta* ? 281. ho-  
 rum Involucrorum u-  
 sus. 282. eorumdem  
 depositio ubinam con-  
 tingat ? 283
- Nervosus succus. V. Spi-  
 ritus Nervosi.
- Nervus Auditorius. 561
- Nervus Opticus. 516
- Νυκταλωπίας Natura &  
 Causa. 841
- Nutritio quid sit ? 436.  
 ejus necessitas. 434. ad  
 462. Nutritionis mo-  
 dus. 437. locus ubi pe-  
 ragitur. 446. Materies  
 quaenam ? 447, 452.  
 hujus materiei qualita-  
 tes, 453. Causa, sc. cir-  
 culatorius motus per  
 conica, & cylindrica  
 Vasa. 458, 463, 464.
- O.
- Obliqui Musculi Ab-  
 dominis, 86, & 622.
- Oculi *defensio* per Cilia,  
 Supercilia, Palpebras.  
 508. ad 510, Humecta-  
 tio unde, & quos in  
 usus ? 511, 512. Carun-  
 cula spongiosa, Puncta  
 lachrymalia, canales  
 Lachrymosi, saccus  
 Lachrymalis. 513
- Oculi orbita ossea, &  
 pinguedo, 517. hujus  
 pinguedinis egregius  
 usus. 530. Orbitae fo-  
 ramen rotundum. 516.  
 hujus foraminis situs.  
 525. hujus situs neces-  
 sitas. 543
- Nn 5                      Oculi

# INDEX RERUM

- Oculi Nervus opticus, 516
- Oculi Tunica. I. *sclerotica*, anteriori parte Cornea dicta, a dura matre orta, 518, 2. *Choroidea* (a pia meningē orta) ejusque structura, 519. *Uvae* (quae Choroëidis pars anterior, & in cujus medio *Pupilla*.) nervi, fibrae musculares, harumque usus, 520. *Uvae* arteriosi annuli, horumque usus, 521. 3. *Retina*, ejusque structura, 525. Membrana Humoris Vitrei a sclerotica orta, ejusque processus Ciliares, 522. horum usus, 539. Tunica humoris Vitrei propria, 523. Tunica Crystallina, 524. membrana *adnata*, 529
- Oculi Humor Aqueus, 526. crystallinus, 527, vitreus, 528
- Iridis, & processuum Ciliarium atrum pigmentum, 520, 522. illiusque usus, 536
- Oculi Musculi quatuor Recti, & duo Obliqui, 530
- Olorum materies, 499. Vehiculum, 500. ad 506
- Oeconomia animalis. V. Physiologia.
- Oesophagi structura, & usus, 73
- Oesophagaeus Musculus Pharyngis, 72
- Oleositas nimia Ingestorum quos Effectus producat? 765
- Olfactus Organum descriptum, 491. ad 498. ejus objecta, 499. quomodo ejus sensus excitetur? 506. circa Olfactum variae quaestiones, 507
- Olfactorius Nervus, ejus Origo, & distributio, 495
- Omentum ejusque structura, & munus, 330. ad 333
- Ὄζυνοϊας natura & causa, 849
- Ophthalmiae natura, & causae, 841
- Ὀπίσθιον quid sit? & unde oriatur? 864
- Organicorum morborum divisio, 704. &c.
- Ὄρθοπνοϊας indoles, & origo, 833
- Oscitationis natura, & or-

# E T V E R B O R U M.

- organa. 638  
 Officuli orbicularis auris  
 connexio, usus. 555  
 Ossa unde varios accipi-  
 ant colores? 869. Uf-  
 que in medulla habent  
 Arterias. 214
- P.
- P**alliatiua Indicatio quae-  
 nam? 1082. Cura-  
 tio. 1244. &c.  
 Palpebrarum structura, &  
 musculi. 510. Cana-  
 lium oscula ibi fun-  
 dentia materiem. 511  
 Innominata, aliaque  
 glandulae, earumque  
 usus. 512  
 Palpitatio cordis, ejusque  
 causae. 826  
 Panacea an detur? 1180  
 Pancreas, ejusque situs,  
 structura, & functio.  
 100. Pancreaticae lym-  
 phae indoles, & partes.  
 101  
 Papillae mammariae stru-  
 ctura. 688  
 Papillae nervosae cutis  
 quales, nonnullis locis  
 & quibusnam majores?  
 &c. 418  
 Paralysis natura, & causae.  
 861
- Παραπληγίας natura, &  
 causae. 861  
 Parotis Glandula. 65.n.1  
 Partus quomodo fiat?  
 685  
 Pathologia, quid doceat?  
 & qualia ejus objecta?  
 698  
 Pecqueti Ductus thora-  
 cicus. 124, 125  
 Pelvis Renalis structura.  
 357  
 Penis structura, 654, 655.  
 Vasa sanguinea, 658  
 musculi, 657. erectio,  
 & succedens flacciditas  
 unde? *ibidem.*  
 Peritonaei actio, 86. &c.  
 Peyerii glandulae intesti-  
 nales. 92  
 Pericardium quibus adna-  
 scatur partibus? 182  
 Perspirabilis Sanctoriani  
 glandulae & Emissaria,  
 426, Modus quis opti-  
 mus ad sanitatem? 428,  
 429. causae promoven-  
 tes, 430, 433. impe-  
 dientes. 431, 433  
 Perspiratio quando maxi-  
 ma in sanis, & quando  
 minima? 433. minor in  
 Feminis, quam in Vi-  
 ris. 662  
 Perspiratio nimia, vel  
 parcior quos morbos  
 creet?



# INDEX RERUM

- creet? 778  
 Pharyngis musculi, eorumque actio. 71, 72  
 Pervigilii natura, & causae. 856  
 Phlebotome. vid. Venae sectio.  
 Physiologia quid sit, & quaenam ejus objecta? 33  
 Pinguedinis secretio glandulosa. 330  
 Pituitae variae species, & effectus. 787  
 Placentae uterinae rudimenta. 675. incrementa, & connexio cum utero, 676. ejus structura, & funiculi umbilicalis vasa, 679. Membranae Chorion, & Amnion, earumque usus, 682. Allantois, hujusque munus. 684  
 Πληθώρα qualis, & quotuplex? 771. ejus origo & effectus. 781  
 Potus. V. Ingesta.  
 Prognosis morborum unde petenda? 921  
 Προφυλάξις, seu praeservationis morborum praecipua auxilia. 1050. ad 1052  
 Prophylactica, seu Praeservatoria indicatio  
 quaenam dicatur? 1080  
 Prostatae structura, & Emissaria in urethram. 652. ejus humoris indoles. 653. miscela cum semine, 653. prostatae membrana muscularis, hujusque usus. 6577  
 Πύλαι seu Portae Hepatidis, 3388  
 Pulmonis' aspera Arteria, & Bronchia, horumque fines vesiculae, 195, 196. Ejus Lobii quinque numero, *ibid.* Vasa sanguinea, sanguinisque per Pulmonem circulatio. 198, 199  
 Pulmonis actio in chylum & in sanguinem, 200, 2083  
 Pulmonis naturalis in contractionem nisus unde? 602, 605. ejus in inspiratione status. 197. quae quomodo fiat? 618, 619. in expiratione contractio qualis? 619. ad 622  
 Pulmonis in Foetu quis sit status? 6811  
 Pulmonis Actio laesa quos producat morbos? 820  
 Pulsus arteriarum & cor.

# INDEX RERUM

cordis origo, natura, & proprietates, 132, 217, ad 219. &c.

Pulsuum cognoscendorum necessitas. 958

Pulsus quinam boni? quinam optimi? 964, 966

Pulsus quinam mali? quinam pessimi? 964. ad 966

Pulsus *Fortis* & *debilis* unde? & quid indicent? 959, 960. *Magnus*, *parvus*, *plenus*, *vacuus*, quid notent? 961. *Durus* & *mollis* quid praesagiant, 962. *mollis* tamen in peripneumonia malus, *ibidem*. *Rarus* & *frequens* quid indicent? 963. *intermittens* unde oriatur? 827. unde *celerior*? 828

Pulsus imminuti symptomata, & causae. 829

Pulsuum multiplex variatio unde saepe oriatur? 966

Pupilla oculi ejusque situs. 519. dilatatio, & constrictio ejus quomodo fiat? 520. & quibus de causis? 536

Pylori constrictio, & laxatio unde? 81, 83

Pyramidales Musculi Abdominis. 86

Pyramidale corpus spermaticum. 643

## Q.

**Q**ualitas vitiosa corporis quid sit? 867

Quies nimia quos morbos producat? 769

## R.

**R**adiorum Lucidorum origo & proprietates. 532. eorum Reflexio quando? & quibus legibus fiat? 533, ad 535. eorum Refractio ad Corneam, 536, 540. ad Lentem crystallinam. 538, 540. ad Humorem Vitreum, 540. eorum collectio ad Retinam. 538, 541, 542

Radii sonori cujus sint indolis? 547. quomodo ad membranam Tympani perveniant? 552. quomodo ad membranam foraminis ovalis? 555, 557. & ad membranam foraminis rotundi? 559. quomodo

# INDEX RERUM

- do ad nervum Acusticum, & inde ad sensorium commune? 561
- Rectum Intestinum ejusque positura, structura, &c. 110
- Reflexio radiorum lucidorum quibus fiat legibus? 533
- Refractionis radiorum causa. 536. leges. 535
- Renes succenturiati*; horum situs, usus. 364
- Renum Arteriae Emulgentes*, harum ramificationes, exitus in Venas, & in fistulas laterales urinarias; corpora Pyramidalia; Papillae, 352. Glandulosa corpuscula, 353. hinc duplex fecernendae urinae ratio, *ibidem*. *Venae Emulgentis* ramificationes, & exitus. 355 *Pelvis*, ejusque structura. 356, 357. *Ureterum* ortus, structura, decursus, insertio obliqua in Vesicam, usus. 357. *Arteriae nutritivae* Renum dicatae, & hinc ortae Venulae, & vasa Lymphatica, 354.
- Renum actio mechanica, 359. Renum in Foetu conditio, 682
- Resolutio Materiae crudae quid sit? 930
- Respiratio est actio partim vitalis, partim voluntaria. 601
- Respirationis vitalis Phae-nomena. 606, ad 611. ejus Organa. a 612. ad 620. Respirationis voluntariae Organa, 621. Varias quaestiones circa Respirationem. 625. V. Inspiratio, & Exspiratio.
- Respiratio exclusi Foetus quomodo incipiat? 691
- Respirationis multiplex varietas unde oriatur? 987
- Respiratio qualis in homine? 590. N. 6. 7. & 597
- Respirationis considerandae Medico necessitas, 990
- Respirationis laesae Symptomata, 830, ad 835
- Respiratio quaenam bona? quaenam optima? 981, 985. quaenam mala? quaenam pessima? 982, 983, 984, 989.
- Respiratio *Facilis* & *Difficili-*



## ET VERBORUM.

- facilis* 971. *Dolens*, 972.  
*Magna*, 973. *Parva*,  
 974. *Lenta*, 975. *Ce-*  
*leris*, 976. *Aequalis*,  
 & *inaequalis*. 977.  
*Suffocativa*, 978. ex-  
 ercitata in suprema  
 parte Thoracis. 979.  
*Sublimis*. 980. *Frigida*,  
 983  
 Restitutio Musculi. V.  
 Muscul.  
 Retina tunica Oculi 525.  
 ejus functio, 542  
 Rhomboides Musc. Sca-  
 pulae. 621  
 Rigiditas solidorum nimia  
 quomodo emendetur?  
 1158  
 Ritus natura, & Organa.  
 635  
 Ros in cava Abdominis,  
 &c. exhalans. 331  
 Rufus natura, & causae.  
 811
- S.
- S**aliva, ejusque Origo  
 & Emissaria, 65. na-  
 tura, 66. usus, 67. im-  
 moderata rejectio quid  
 incommodi producat?  
 66.68.772  
 Salivatio quando indi-  
 cetur? 1198. quomodo  
 excitetur? 1199, 1200.  
 quomodo sedetur? 1201  
 Sanctioriana Perspiratio. V.  
 Perspiratio.  
 Sanguis, ejusque Natu-  
 ra, Partes, Phaenome-  
 na. 223. ad 230  
 Sanguinis singularis circu-  
 latio per singulas partes,  
 224, 300, &c.  
 Sanguinis in Corde con-  
 tenti conditio, 165. ad  
 169  
 Sanguinis ad Cerebrum  
 deferendi. indoles &  
 portio, 224, 235, 239,  
 274  
 Sanguini quid in Corde  
 contingat? 151. quid  
 in Pulmone? 200, 204,  
 205, 208, 619, 620. quid  
 in Liene? 323, 324. quid  
 in Omento? 330. ad 332  
 quid in Vena Portarum?  
 106. quid ad Renes? V.  
 Renes, &c.  
 Sanguinis expulsio velo-  
 cior ex Corde, & tar-  
 dior quid producat?  
 819  
 Sanguinis excretio nimia,  
 vel solita impedita quid  
 incommodi pariat?  
 775  
 Sanitas quid sit? I. 695.  
 882, 1019  
 Sani-

# INDEX RERUM

- Sanitas Temperiei, qualis sit?** 889
- Sanitatis optimae signa unde petenda?** 885, 886
- Sanitas quomodo conservari queat?** 1020. ad 1048
- Scarificationes quomodo agant?** 1237
- Sclerotica tunica Oculi.** 518
- Secretio humorum quomodo fiat ad glandulas?** 244. ad 252
- Secretorum humorum varietas unde pendeat?** 253
- Secretionis glandulosae fidentiae causae refutantur.** 255, 255
- Secundinae.** 685
- Semeiotice quid tradat, & qualia sint ejus Objecta?** 35
- Seminis Masculini generatio in Testibus, 644, 649, 650. &c. ejus indoles. 651, 658, 673. ejus iter a testibus ad vesiculas seminales, & quid ibi patiatur? 649 ejus admistio cum humore Prostatae, 652. ejus ejaculatio ex pene quomodo fiat? 657. ingressus in Ovum Femininum, & hinc sequens Conceptus. 673**
- Seminis resorbitio in sanguinem, ejusque effectus.** 6477
- Seminales Arteriae & Venae.** 6411
- Seminis Excretio nimia quos morbos pariat?** 7766
- Sensorium commune ubi sedem habeat?** 5744
- Senum Visus ratio. 537, 538. quomodo emendatur?** 5391
- Sensatio quomodo fiat?** 566, ad 5711
- Sensus Externi : Auditus. 547. Gustus. 485. Olfactus. 491. Tactus. 481. Visus. 5083**
- Sensus Interni : Affectus animi. 572. Attentio. 584. Imaginatio. 582. Memoria. 579. Varias quaesita circa sensus Internos. 586.**
- Septum Medium. V. Diaphragma.**
- Septum medium Penis. 655**
- Setacea quomodo agant?** 12391
- Sialagoga. V. Saliva.**
- Signa διαγνωστικά, vel σηλωτικά quatenam dicantur?**

# ET VERBORUM.

- tur ? 876. quaenam  
 προγνωστικά? quaenam  
 vero ἀναμνηστικά? ibi-  
 dem.
- Signum παθογνωμικόν,  
 ejusque necessitas.  
 877, 878.
- Signa ἐπιγεγόμενα, eo-  
 rumque summa utilitas.  
 879, 880.
- Signa κριτικά. 881 n. 3
- Signa Sanitatis optima  
 generalia, unde peten-  
 da? 885. &c. *Tempe-  
 ramentorum.* 890. ad  
 897. *Morbi futuri.*  
 898. *praeteriti.* 899  
*praesentis.* 900
- Signa causae morbi unde  
 petenda? 901
- Signa morborum in *Soli-  
 dis.* 902. ad 907
- Signa acuti morbi in  
*Fluidis.* 908. Signa *A-  
 crimoniae* in genere.  
 911. *Acidae.* 913. *Al-  
 calinae.* 912. *Ammo-  
 niacae* seu *muriaticae.*  
 914. *Oleosae putrefa-  
 ctae.* 915. *Fluiditatis*  
*nimiae.* 916. *Tenaci-  
 tatis nimiae.* 917
- Signa *Malignitatis* in  
*Acutis.* 919
- Signa *Cruditatis.* 925.  
*Cochionis.* 928. *Crisco;*
- futurae.* 936, 937.  
*praesentis.* 939. *salu-  
 bris.* 939
- Signa *roboris Vitae.* 947  
*Magnitudinis Morbi.*  
 949
- Similarium morborum Na-  
 tura. 700. Sedes. 701.  
 Origo. 702. 703
- Sinapismi, eorumque ma-  
 teries. 1243. n. 2
- Sinus Venae Cavae in  
 Auriculam dextram  
 Cordis terminatus. 135.  
 ejus muscularis Actio.  
 147
- Sinus venarum pulmonic-  
 arum in Auriculam si-  
 nistram desinens. 135.  
 ejus muscularis actio.  
 156
- Sitis nimia unde? 804.  
 ejus varia remedia pro  
 varietate causae. 1247.  
 ad 1250
- Solidorum ex fluidis ori-  
 go. 441. ad 443
- Solida ultima a fluidis vix  
 differentia. 461
- Solidorum moles aucta  
 incremente aetate. 467,  
 470, 1053
- Solidorum robur & fir-  
 mitas unde? 967. ad  
 970. motus unde?  
 390  
 So-



# INDEX RERUM

- Solutionis** Continui  
Morbi. 713. quomodo sanentur? 1156, 1157
- Somnolentiae** natura, & causae. 857
- Somni** phaenomena & proprietates. 590. definitio 593. Causa proxima. 594, 595. Causae procatarticae. 591. impedimenta. 592. effectus. 596. ad 598. Variâ quaesita soluta circa somnum. 599. ejus modus requisitus ad sanitatem conservandam. 1045
- Sonus**, ejusque natura, & propagatio. 547
- Spasmi** Natura, causae & species. 864
- Spasmus** ejaculatorius in actu venereo, unde? 657
- Sphincter** ani, ejusque actio. III. Vesicae urinariae, ejusque structura, & munus. 366, 367
- Spirituum** Nervosorum origo, & canales medullosi. 274. Natura. 275, 276. Copia ingens, & continua & aequabilis generatio. 278, 279. Munus. 284, 285. & 404. Circulatio. 292
- Spirituum** motus excelsus, vel nimium imminutus, quos morbos producat? 783
- Stapes**, ejusque structura, connexio, usus. 555
- Στρογγυλία** quid sit? 709
- Sternutatio** quomodo fiat? quid sit? quales effectus edat? 498, 507. & Sternutatoria quanam? 507, & 637
- Succi nervosi** natura. 275. &c. *Pancreatici* indoles, effectus. 101
- Sudoris** princeps organum, Glandulae miliares, emissaria, horumque valvulae. 424.
- Sudoris** secundaria scaturigo. 420, 433.
- Sudoris** varietas, & Effectus, unde? 425, 433
- Sudorifera** medicamenta. 1188. eorum materiae. 1189. ad 1191. Indicatio. 1192
- Σύμφοσις** quid sit? 709
- Συρίζοσις**. *ibidem*.
- Supercilia**, eorumque structura, & usus. 508
- Musc.

## ET VERBORUM.

Musc. depressor. 509  
 Musc. elevator Frontalis. *ibidem.*  
 Suppositoria, eorumque materies. 1218  
 Surditas perfecta unde oriatur? 852  
 Symptomata, eorumque variae species, & denominationes. 801.  
 802  
 Συμπτωματολογία. 801.  
 ad 870  
 Syncopes natura, & causae. 829  
 Systoles Cordis causa, phaenomena, & effectus. 187, 188. illa cordi violenta. 217  
 Systole Arteriarum (quae illis est naturalis) diastolae cordis σύγχρονος. 218.  
 &c.

### T.

Tactus Organum. 481.  
 ad 483. de Tactu variae quaestiones. 484  
 Temperamenti calidi signa, & proprietates. 890. frigidi. 891. siccii & humidii. 892. biliosii. 892. sanguinei.

894. phlegmatici. 895. melancholici. 896  
 Temperiei Sanitas quanam dicatur? 889  
 Tenacitas humorum quid mali apporet? 785. ejus signa. 917. Remedia. 1165, 1169  
 Tendo muscularis. 393. ejus structura. 399. ejus Vasaa Ruyschio detecta *ibid.* Status tam in contractione, quam in restitutione fere idem. 401. n. 7, 8  
 Testis Masculini origo, Musculi. 641. Vasaa sanguinea. 642, 643. Vasaa seminalia, ductusque Highmorianus. 644. Vasaa lymphatica. 647. Nervi, & nervea tunica, 646. Epididymis & Vas ejaculatorium. 645. aetio. 649  
 Τένανος quid sit? & unde oriatur? 864  
 Therapeutica quid doceat? & quas contineat partes? 37  
 Thoracis capacitas aucta in Inspiratione. 609, n. 3. hujus dilatationis organa. 615, 616.  
 Thoracis restitutio. 619  
 O o a Thy-

# INDEX RERUM

**Thyroideae glandulae**  
 oleosi succi utilitas. 633  
**Θλίψις** quid sit? 700  
*Tonsillarum* structura & usus. 70  
**Tubae Fallopianae uteri,**  
 earumque structura. 668.  
 earum Actio. 671. & 668  
**Tubae Eustachianae** structura, & usus. 558, 560  
**Tulpiana valvula,** ejusque usus. 109  
**Tussis** natura, & organa. 636  
**Tympani membrana,** ejusque structura, & Actio. 552, 553

## V.

**Valvularum Intestinalium** fabrica, usus. 91, 93, 103, 104.  
**Valvulae in Colo** frequentes. 109  
**Valvula Tulpiana,** ejusque usus. 109  
**Valvulae venarum** Sanguinearum 133. Lymphaticarum. 249. Lactearum. 116, 117.  
**Ductus Thoracici.** 124

**Valvula semilunaris** subclaviae sinistrae, ejusque usus. 124, 161.  
**Valvulae tres** tricuspidales ventriculi dextri Cordis, quomodo aperiantur? 149. quomodo occludantur? 151  
**Valvularum 2. tricuspidum** Ventriculi sinistri apertio, & occlusio. 156  
**Valvulae tres semilunares** Aortae, earumque usus. 157, 219  
**Valvulae tres semilunares** arteriae Pulmonalis, earumque munus. 153, 153  
**Vasorum Vis & Actio** unde pendeat? 1092. ad 1094  
**Vasorum numerus** unde incremente aetate decrescat? 467. ad 470. 1053  
**Veli Palatini,** musculi, actio, structura. 70, 71, 72  
**Venarum figura,** membranae, valvulae, & differentiae ab arteriis. 133. harum radicum initia varia. *ibid.*  
**Venae** sanguinem ab angusto in latum; ab extre-



## ET VERBORUM.

- extremis ad cor, ven-  
hentes. 143, 144. 146.  
161
- Venae Cavae sinus mu-  
scularis. 135. ejus actio.  
147
- Venae Coronariae Cor-  
dis. 183
- Vena sine Pari, ejusque  
usus. 308
- Venae Portarum, or-  
tus, capsula Gliffo-  
niana, & in arterio-  
sam structuram dege-  
neratio. 338. ejus ra-  
mificatio per Hepar.  
39
- Venae subclaviae sinistrae  
valvula semilunaris.  
124
- Vena spermatica, 641.  
Umbilicalis. 679. e-  
jusque degeneratio in  
ligamentum post Par-  
tum. 692
- Venae Sectionis Effe-  
ctus. 118, 1229. quan-  
do indicetur? 1230.  
quando vetetur? 1233.  
quomodo optime in-  
stituatur? 1231. prae-  
paratio ad V. Sectio-  
nem. 1232
- Venenorum variae clas-  
ses. 1136. ad 1145. va-  
ria antidota, 1119. ad  
1135
- Ventorum actio in corpus  
humanum varia unde  
pendeat? 753
- Ventriculi crusta vil-  
losa, & tunica *inti-*  
*ma.* 77. tunica *Va-*  
*sculosa*, *Glandulosa*,  
Humorisque in Ven-  
triculum secreti ori-  
go, indoles. *ibidem.*  
tunica *Muscularis*, &  
hanc tegens *Cellulosa*  
*Ruyschiana*, motus-  
que peristalticus. 81.  
tunica *Extima.* 82.  
Actio in Ingesta. 84.  
quibusque aliis adjuve-  
tur auxiliis? 86
- Ventriculi os superius  
quomodo constringa-  
tur? 75. 81. Os inferius.  
V. Pylorus.
- Ventriculus dexter Cor-  
dis laxatus admittens  
sanguinem ex auricula  
dextra 149. contractus  
eum pellens in arte-  
riam pulmonalem. 151,  
152
- Ventriculus sinister laxa-  
tus admittens sangui-  
nem ex auricula fini-  
stra. 156. contractus  
vero eum pellens in  
Aortam. 157
- Ventriculus uterque si-  
mul

# INDEX RERUM

- mul flaccidus, simul contractus. 159. ἀρχέως cum auriculis. 159  
 Vermium Intestinalium origo, tres species, & effectus. 792  
 Vermicularis Intestinuli officium. 109  
 Vertiginis natura, & causae. 863  
 Vesica fellis, qualis & ubi haereat? 346. Ejus defectus quibus suppletus? 347  
 Vesicatoria, eorumque materies. 1243. n. 3.  
 Vesicularum seminalium usus. 649  
 Vigilia quid sit, & unde oriatur? 587. ad 589  
 Vigiliae nimiae symptomatae quibus auxiliis pellantur? 1252. ad 1257  
 Vigilia nimia quos morbos producat? 768  
 Vinum quomodo conficitur? 56  
 Vires Vitae in aegris quaenam dicantur? 1076. unde pendeant, & unde aestimandae? 942. 1077, 1078, & 1088. ad 1094  
 Viscositas nimia Ingestorum quid producat? 764  
 Visionis Locus & modus. 531. &c.  
 Visus perfectio unde pendeat? 544  
 Visus Myopum, & Senum unde? 537. ad 539. quomodo emendetur? 539. circa Visum varia quaesita. 545. 546  
 Visus laesi symptomata & causae. 836. ad 848  
 Vita, ejusque definitio. 42. 695  
 Vitalis Indicatio quaenam sit? 1079  
 Vitales Functiones quaenam dicantur? 695  
 Vitrea tunica Oculi. 523  
 Vitreus humor. 528  
 Umbilicalis funiculi Vasa, eorumque usus. 677  
 Unitatis solutae morbi. 613. eorum causae. 800  
 Ungues; horum materia, locus, usus. 482  
 Vomitus natura, & causae. 809  
 Vomitoria quando indicentur? 1202. quando

## ET VERBORUM.

- do vetentur? 1203.  
 eorum materies. 1205.  
 ad 1207. praeparatio  
 ad faciliorem Vomitu-  
 tum. 1204. Vomitus  
 quomodo sedetur? 1208
- Vox quomodo edatur?  
 626. Vocis differen-  
 tia unde? 627, 628.  
 ejus acuties vel gra-  
 vitas a cartilaginibus  
 arytaenoideis. 628
- Urachus, ejusque in  
 Foetu usus 684. ejus  
 constrictio post Partum.  
 693
- Ureteres, eorumque or-  
 tus. structura, decur-  
 sus, insertio, & usus.  
 357
- Urethrae structura in Vi-  
 ris. 366. & 654. Mu-  
 sculi, eorumque actio.  
 367, 657, 658
- Urina ejusque mechani-  
 ca secretio in Renibus.  
 352. ad 359. qua ratio-  
 ne ejus regressus ex Ve-  
 fica in Ureteres prohi-  
 beatur? 357. excretio  
 ex Vesica quomodo  
 fiat? 366, 367
- Urina quibus constet par-  
 tibus? 375 ad 379
- Urinarum in sanis qua-  
 tuor differentiae. 369.  
 ad 372
- Urinae qualitates variae  
 unde? 382
- Urinae varietas in variis  
 unde? 991
- Urinae in Foetu natu-  
 ra, & aggestio ubi fiat?  
 684. excretio per U-  
 rethram post partum  
 unde? 693
- Urinae excretio nimia,  
 & suppressio quos mor-  
 bos producat? 777
- Urinosae secretionis lae-  
 sae symptomata, horum-  
 que causae. 821. ad  
 824
- Urina cur cruenta a  
 nimio motu? 383.  
 quaenam Medico in  
 urinis sint observanda?  
 992. quaenam ex U-  
 rinis colligi possint?  
 1017
- Urinae consideratio in a-  
 cutis febribus maxime  
 necessaria. 1016
- Urina *Copiosior* unde?  
 993. quid praefagiat?  
 994. *Parcior* unde? 995.  
 quid portendat? 996.  
*Tenuis*. 997, 998. *Ru-  
 bra* absque sedimento  
 in acutis 999, 1000.  
*Flamma* tenuis sine se-



# INDEX RERUM ET VERBORUM.

- sedimento. 1001. *Rubra* cum sedimento. 1003, 1004. *Crocea* tingens immissa. 1005. *Viridis* 1006, 1007. *Pinguis arenulosa*. 1010. *Pinguis oleosa*. 1011. *Spumosa*. 1012. *sponte foetida*. 1013. *Colorata insulsa*. 1014
- Urina** qualis designat vitia organorum urinariorum & seminalium? 1008. quatenam calculum Vesicae ut plurimum denotet? 1015
- Uterus**, ejus situs qualis? 663. structura. 664. ejus vasa, horumque structura. 664. ejus vasa, horumque structura. 664. Tubae Fallopianae. 668. Ovaria. 669. ejus Oris, & cervicis, in coitu dispositio. 673. Uterus impraegnatus quomodo claudatur? 675. ejus vero vasa & emissaria sensim dilatentur? 676, 677. Os internum quomodo in Partu dilatetur, & lubricetur? 685.
- Uterina** medicamenta eorumque materies. 1226.
- Uvea** membrana Oculi. 520.
- Uvula**, ejus actio & fabrica. 70, 71. eam moventes muscoli. *ibid.*
- W.
- W**irfungianus Pancreatis ductus. 96. & 100

## F I N I S.











